

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**  
**FACULTAD DE DERECHO**



**TESIS DOCTORAL**

**POLÍTICAS MEDIOAMBIENTALES EN COSTA RICA SOBRE LA  
“ACCIÓN SOBRE EL CLIMA” DE LOS OBJETIVOS DE  
DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS NACIONES UNIDAS**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR  
PRESENTADA POR

**Frank Félix Salazar Chacón**

DIRECTORES

**Prof. Dr. Miguel Ángel Alcolea Moratilla**  
**Prof<sup>a</sup>. Dra. María Sotelo Pérez**

**Madrid, 2024**

**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID  
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS AMBIENTALES**



**TESIS DOCTORAL**

**POLÍTICAS MEDIOAMBIENTALES EN COSTA RICA SOBRE LA  
“ACCIÓN SOBRE EL CLIMA” DE LOS OBJETIVOS DE  
DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS NACIONES UNIDAS**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR  
PRESENTADA POR

**Frank Félix Salazar Chacón**

DIRECTORES

**Prof. Dr. Miguel Ángel Alcolea Moratilla**

**Prof.<sup>a</sup>. Dra. María Sotelo Pérez**

**Madrid, 2024**



UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
MADRID

**DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS  
PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR**

D./Dña. Frank Félix Salazar Chacón  
estudiante en el Programa de Doctorado Medio Ambiente: Dimensiones Humana y Socioeconómica  
de la Facultad de Derecho de la Universidad Complutense de  
Madrid, como autor/a de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor y  
titulada:

POLITICAS MEDIOAMBIENTALES DE COSTA RICA SOBRE LA "ACCION  
SOBRE EL CLIMA" DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS NACIONES UNIDAS

y dirigida por: Prof. Dr. Miguel Ángel Alcolea Moratilla, Profª Dra. María Sotelo Pérez

**DECLARO QUE:**

La tesis es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, de acuerdo con el ordenamiento jurídico vigente, en particular, la Ley de Propiedad Intelectual (R.D. legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), en particular, las disposiciones referidas al derecho de cita.

Del mismo modo, asumo frente a la Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse de la autoría o falta de originalidad del contenido de la tesis presentada de conformidad con el ordenamiento jurídico vigente.

En Madrid, a 21 de agosto de 2024

Fdo.:

Esta DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD debe ser insertado en  
la primera página de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor.

*Dedicado a mi familia*

## **Agradecimientos**

Este trabajo ha sido realizado gracias al apoyo incondicional de mi familia, sostén emocional y motivadores para seguir siempre adelante. En el plano financiero quiero agradecer a la Universidad Nacional de Costa Rica y su Junta de Becas por financiar mis estudios de Maestría y Doctorado en España. A la Escuela de Relaciones Internacionales y sus autoridades quienes me dieron su respaldo para iniciar y concluir este programa; así mismo me han permitido incorporarme al maravilloso mundo de la docencia y la investigación universitaria.

Agradezco profundamente la guía del Profesor D. Miguel Ángel Alcolea Moratilla y de la Profesora María Sotelo Pérez, ambos por sus valiosas observaciones y recomendaciones.

## Resumen

El cambio climático es una problemática ambiental que desborda las fronteras del Estado-nación. Es el desafío del siglo XXI granjeado por el éxito de la era industrial. Siendo el resultado de nuestro modelo de producción y desarrollo es por lo tanto un producto de nuestra acción colectiva y por ende de responsabilidad común. Sin embargo, el problema del cambio climático a la hora de sentar responsabilidades presenta una asimetría funcional que reparte costes y beneficios de forma desigual.

La asimetría permite que los Estados que más contribuyen con el fenómeno por medio de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) son a su vez los Estados menos afectados por los efectos del cambio climático, y por el contrario los Estados menos contribuyentes son los Estados con mayor vulnerabilidad y afectación y que particularmente se encuentran en zonas tropicales. Dentro de esta lista de Estados y regiones propensas a la afectación del cambio climático Centroamérica destaca como la región más vulnerable entre los trópicos del planeta.

En el caso Centroamericano los efectos previstos del cambio climático representan una amenaza para la producción de alimentos, la infraestructura, los medios de vida, la salud, seguridad y deterioro de la capacidad del ambiente para proveer recursos y servicios vitales.

La presente investigación se propuso determinar la relación que existe entre las políticas medioambientales en Costa Rica como contribución al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS 13) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) denominado Acción sobre el Clima por su eficiencia y pertinencia.

La tesis se divide en dos partes la primera corresponde al estado de la situación, las aproximaciones teóricas y los modelos en los que se fundamentan. Esta sección incluye la introducción, justificación, hipótesis general, objeto y metodología.

Seguidamente se presentan 3 capítulos que explican las implicaciones que tiene el desarrollo sostenible en el marco de la agenda 2030, el camino que recorrido Costa Rica en el marco de cumplimiento de los ODS. En este apartado también se incluye una reflexión sobre el cambio climático como riesgo global desde las lógicas de gobernanza global que incluyen las tensiones de fuerzas de los Estados en las instituciones, las capacidades materiales diferencias de los Estados frente a otros y las ideas, que movilizan y proyectan determinadas

narrativas sobre el cambio climático y las agendas de desarrollo. En este apartado a su vez se introducen las metas globales y se explican los indicadores en los cuales hay avances y en cuales pausas y retrocesos.

En la introducción general se sitúa la problemática ambiental que enfrenta el planeta en la llamada era del Antropoceno, detallando las secciones que corresponden a la tesis e introduciendo los cuestionamientos del modelo de desarrollo de Costa Rica, que suponen no están del todo armonizados con las políticas ambientales, y que principalmente frente a problemas de acción global, parecen quedar limitados a escalas locales en su accionar.

Por otro parte, el país tiene condiciones de variabilidad climática naturales que de presentarse con mayor frecuencia y duración eventos extremos pueden afectar la economía y el desarrollo social, en especial si los instrumentos y los métodos no se adaptan a los nuevos desafíos. Ejemplo de ello la agricultura que, utilizando las mismas técnicas, se enfrenta a eventos extremos de sequías o temporadas de lluvias extendidas, que naturalmente se pueden llegar a adaptar, sin embargo, el cambio climático está jugando un papel importante en hacer más frecuentes los eventos extremos, que han perdido su singularidad de ser esporádicos.

Este cambio supone que los efectos en la producción se trasladan al empleo, la seguridad alimentaria y el abastecimiento del mercado doméstico. En este sentido se detalla en el 1 Capítulo, sección 2.1 las características geográficas del Costa Rica, que sustentan una serie de condiciones favorables para la riqueza de biodiversidad, recursos hídricos y características climáticas que pueden mutar con el cambio climático.

Seguidamente en se presentan los escenarios estudiados sobre el cambio climático en Costa Rica y las proyecciones en aspectos claves, como lo son la biodiversidad, agricultura y la energía.

A partir de la definición del cambio climático como riesgo global se procederá a una disertación de las políticas ambientales implementadas por Costa Rica para su gestión. La tesis identificó las políticas de inserción de Costa Rica para enfrentar el ODS 13, los posibles escenarios como consecuencia de las políticas actuales, utilizando los criterios de eficacia y pertinencia.

Así mismo este trabajo logró identificar en qué ámbitos se presentan esquemas de gobernanza regional efectiva y en cuales ámbitos funcionan otros esquemas, así mismo identificó cuáles políticas han sido más adecuadas en proporción a la dimensión del problema.

Este trabajo se concentró en corroborar si ha existido coherencia política entre el problema definido y sus efectos estudiados, con respecto a las políticas concretas diseñadas para su gestión y por ende sobre sus resultados. Para el propósito antes mencionado se analizó la vinculación entre los posibles impactos constatados por la evidencia científica sobre el cambio climático con la respuesta política implementada.

La tesis ha permitido identificar dos niveles de gestión para el riesgo ambiental del cambio climático:

El primer nivel corresponde a las políticas nacionales donde la normativa costarricense responde coherentemente con las normas internacionales y por lo tanto con un esquema de gobernanza global, al integrarse por medio de foros multilaterales, acuerdos globales y alianzas estratégicas.

En este sentido la incoherencia se presenta en la aplicación de la política nacional (domestica), siendo que se reduce su beligerancia comparada con respecto a la política exterior de Costa Rica que está orientada a la promoción de mayores compromisos de sostenibilidad ambiental y cooperación para el desarrollo sostenible, versus las limitaciones presupuestarias para atender los alcances de la normativa, tales como el pago por servicios ambientales, las regulaciones, estudios y contabilidad de la biodiversidad.

En el segundo nivel se pudo observar que las políticas nacionales costarricenses son menos coherentes cuando se compara a) la capacidad de la administración pública con los objetivos y metas; b) la creación de legislación y entes coordinadores con la capacidad de aplicación (tribunales, fiscales, entre otros) y la coordinación requerida; c) la creación de instituciones, programas y metas con los presupuestos públicos (muchas veces sin contenido presupuestario).

La respuesta política observada denota que mayoritariamente cada Estado resuelve individualmente sus problemas a pesar de ser problemas comunes y a pesar de contar con instrumentos institucionales de acción colectiva para la gestión de los riesgos ambientales.

El caso de Costa Rica, en lo doméstico se evidencia que falta mucho camino por recorrer para la Acción sobre el Clima en cumplimiento del ODS 13, siendo su principal limitación responder a las preguntas de quién y con cuáles recursos, así como en qué orden de prioridades. En lo regional, el panorama es menos halagüeño, al menos desde Costa Rica parece que el ODS 13 es un objetivo individual y que no necesita coordinación con otras naciones vecinas.

En el estudio normativo que corresponde al 3 Capítulo se sitúa una discusión que es necesaria para comprender desde un punto de vista crítico la procedencia de la Agenda 2030, la explicación de su naturaleza dentro de un entramado normativo internacional que llamamos de gobernanza. Este sistema asentado existe y funciona creando para sí prácticas y reglas, que pocas veces cuestionamos los patrones que reproduce y que en su práctica diaria también crean un sistema normativo que le acompaña en la toma de decisiones y compromisos que se asumen los Estados.

En el caso de Estados pequeños y en desarrollo, identificar su funcionamiento es un elemento que puede resultar fundamental para comprender la dinámica de las instituciones en el sistema internacional, ya que operativizado en la política exterior posibilita una inserción inteligente del país en sus relaciones con socios tradicionales y estratégicos para su desarrollo— toda vez que se tiene claro cuáles son los objetivos nacionales, el rol del Estado y peso en el concierto de las naciones—.

A la luz de estos elementos se trata la legislación ambiental de Costa Rica desde su caracterización y su implementación en el marco de políticas nacionales que resultan débiles frente a la fuerza de las leyes, en su mayoría de tipo regulatorio.

La segunda parte de esta tesis se compone del instrumento de utilizado para analizar la coherencia de las políticas desde su eficacia y pertinencia. Para este cometido se construyó un indicador propio basado en el indicador SDG-indicator 17.14.1 de Naciones Unidas y del cual se propuso otro indicador adaptado específicamente para Costa Rica. En esta sección a su vez se presentan los resultados de la aplicación de ambos instrumentos y las conclusiones generales de la investigación.

La utilización de este tipo de indicadores como se indica en el 4 Capítulo es un ejercicio heurístico, que evidencia para determinadas políticas el nivel de cumplimiento y

responsabilidad frente a los objetivos programáticos. Como todo modelo tiene sus limitaciones y es cuestionable que algunos ítems de medición puntúen la existencia de una organización, comité, o junta de alto nivel como factor de éxito, siendo que los resultados de la gestión de estas organizaciones debería ser el factor de diferenciación.

Es importante mencionar que la investigación muestra factores alentadores de este tipo con respecto a los indicadores, donde por ejemplo se valora la existencia de mecanismos de coordinación sectorial interministerial, los cuales existen y se presentan como estructuras complejas para la toma de decisiones, incluso con participación de diferentes sectores sociales, sin embargo, en la práctica las decisiones provienen como se explica en el estudio normativo del efecto cascada de la normas internacionales y del alto nivel.

Esto se debe a que se operativiza en una estructura jerárquica tradicional y vertical la toma de decisiones desde el nivel ejecutivo, ministerial y luego técnico de las políticas ambientales y posteriormente se socializan en un esquema horizontal en principio, pero vertical en la práctica.

El otro entrecruzamiento en este esquema de gestión lo tiene el compendio de normas ambientales que como se trata en el 3 Capítulo en Costa Rica se concentra en leyes de tipo regulatorio.

En suma, el ODS 13 Acción por el Clima tiene un amplio margen para el desarrollo de políticas públicas en Costa Rica, empero, como tarea pendiente debe conciliar una amplia gama de necesidades con las que considera acciones prioritarias, en un escenario nacional donde el país busca reducir su deuda pública y ha reorganizado los presupuestos reduciendo los destinados al sector ambiental.

## **Abstract**

Climate change is an environmental problem that goes beyond the borders of the nation-state. It is the challenge of the 21st century, brought about by the success of the industrial era. Being the result of our production and development model, it is therefore a product of our collective action and therefore of common responsibility. However, the problem of climate change when it comes to establishing responsibilities presents a functional asymmetry that distributes costs and benefits unequally.

The asymmetry allows that the States that contribute the most to the phenomenon through the emission of greenhouse gases (GHG) are at the same time the States least affected by the effects of climate change, and on the contrary, the States that contribute the least are the States with the greatest vulnerability and impact, and which are particularly found in tropical areas. Within this list of States and regions prone to the effects of climate change, Central America stands out as the most vulnerable region among the tropics of the planet.

In the Central American case, the expected effects of climate change represent a threat to food production, infrastructure, livelihoods, health, security, and deterioration of the environment's capacity to provide vital resources and services.

This research aimed to determine the relationship between environmental policies in Costa Rica as a contribution to the Sustainable Development Goal (SDG 13) of the United Nations (UN) called Climate Action due to its efficiency and relevance.

The thesis is divided into two parts. The first corresponds to the state of the situation, the theoretical approaches, and the models on which they are based. This section includes the introduction, justification, general hypothesis, object, and methodology. Next, 3 chapters are presented that explain the implications of sustainable development within the framework of the 2030 agenda, the path that Costa Rica has taken within the framework of compliance with the SDGs.

This section also includes a reflection on climate change as a global risk from the logics of global governance that include the tensions of forces of the States in the institutions, the different material capacities of the States compared to others and the ideas that mobilize and project certain narratives on climate change and development agendas. In this section, the

global goals are introduced and the indicators in which there is progress and in which there are pauses and setbacks are explained.

The general introduction places the environmental problems that the planet faces in the so-called Anthropocene era, detailing the sections that correspond to the thesis and introducing the questions of the development model of Costa Rica, which are assumed to be not entirely harmonized with environmental policies, and that mainly in the face of problems of global action, they seem to be limited to local scales in their actions.

On the other hand, the country has natural climate variability conditions that, if extreme events occur more frequently and last longer, can affect the economy and social development, especially if the instruments and methods are not adapted to the new challenges.

An example of this is agriculture, which, using the same techniques, faces extreme events of droughts or extended rainy seasons, which can naturally be adapted to. However, climate change is playing an important role in making extreme events more frequent, which have lost their uniqueness of being sporadic.

This change means that the effects on production are transferred to employment, food security and supply of the domestic market. In this sense, the geographical characteristics of Costa Rica are detailed in Chapter 1, Section 2.1, which support a series of favorable conditions for the wealth of biodiversity, water resources and climatic characteristics that can change with climate change.

Next, the scenarios studied on climate change in Costa Rica and the projections in key aspects, such as biodiversity, agriculture, and energy, are presented.

Based on the definition of climate change as a global risk, a dissertation will be made on the environmental policies implemented by Costa Rica for its management. The thesis identified Costa Rica's insertion policies to address SDG 13, the possible scenarios because of current policies, using the criteria of effectiveness and relevance.

This research also identified in which areas effective regional governance schemes are presented and in which areas other schemes operate and identified which policies have been most appropriate in proportion to the dimension of the problem.

This work focused on corroborating whether there has been political coherence between the defined problem and its effects studied, with respect to the specific policies designed for its management and therefore on its results. For the purpose, the link between the possible impacts confirmed by scientific evidence on climate change and the implemented political response was analyzed.

The thesis has allowed us to identify two levels of management for the environmental risk of climate change:

The first level corresponds to national policies where Costa Rican regulations respond coherently with international standards and therefore with a global governance scheme, by integrating through multilateral forums, global agreements, and strategic alliances. In this sense, incoherence is present in the application of national (domestic) policy, and its belligerence is reduced compared to Costa Rica's foreign policy, which is oriented towards promoting greater commitments to environmental sustainability and cooperation for sustainable development, versus budgetary limitations to address the scope of regulations, such as payment for environmental services, regulations, studies, and accounting of biodiversity.

At the second level, it was observed that Costa Rican national policies are less coherent when comparing a) the capacity of public administration with objectives and goals; b) the creation of legislation and coordinating entities with the capacity for application (courts, prosecutors, among others) and the required coordination; c) the creation of institutions, programs, and goals with public budgets (often without budgetary content).

The observed political response denotes that each State mostly individually solves its problems despite being common problems and despite having institutional instruments of collective action for the management of environmental risks.

In the case of Costa Rica, domestically, it is evident that there is still a long way to go for Climate Action in compliance with SDG 13, its main limitation being to answer the questions of who and with what resources, as well as in what order of priorities. Regionally, the outlook is less encouraging, at least from Costa Rica it seems that SDG 13 is an individual objective and does not require coordination with other neighboring nations.

In the normative study that corresponds to the 3rd chapter, there is a discussion that is necessary to understand from a critical point of view the origin of the 2030 Agenda, the explanation of its nature within an international normative framework that we call governance, which we take for granted that it exists, but which rarely question the patterns that it reproduces, which in its daily practice also create a normative system that accompanies it in the decision-making and commitments that are assumed. In the case of small and developing States, identifying their functioning is an element that can be fundamental to understanding the dynamics of institutions in the international system, since when operationalized in foreign policy, it enables an intelligent insertion of the country in its relations with traditional and strategic partners for its development – once the national objectives, the role of the State and its weight in the concert of nations are clear.

Considering these elements, the environmental legislation of Costa Rica is discussed from its characterization and its implementation within the framework of national policies that are weak compared to the force of laws, mostly of a regulatory nature.

The second part of this thesis is composed of the instrument used to analyze the coherence of policies from their effectiveness and relevance. For this purpose, a separate indicator was constructed based on the United Nations SDG-indicator 17.14.1 and another indicator adapted specifically for Costa Rica was proposed. This section also presents the results of the application of both instruments and the general conclusions of the research.

The use of this type of indicators, as indicated in chapter 4, is a heuristic exercise, which shows for certain policies the level of compliance and responsibility with respect to the programmatic objectives.

Like any model, it has its limitations, and it is questionable whether some measurement items score the existence of an organization, committee, or high-level board as a success factor, whereas the results of the management of these organizations should be the differentiating factor.

It is important to mention that the research shows encouraging factors of this type with respect to the indicators, where for example the existence of inter-ministerial sectoral coordination mechanisms is valued, which exist and are presented as complex structures for decision-making, even with the participation of different social sectors.

However, in practice the decisions come as explained in the normative study of the cascading effect of international standards and from the high level. This is because the decision-making is operationalized in a traditional and vertical hierarchical structure from the executive, ministerial and then technical level of environmental policies and later they are socialized in a horizontal scheme in principle, but vertical in practice.

The other intersection in this management scheme is the compendium of environmental standards that, as discussed in chapter 3, in Costa Rica is concentrated on regulatory laws. In short, SDG 13 Climate Action has a wide scope for the development of public policies in Costa Rica, however, as a pending task it must reconcile a wide range of needs with what it considers priority actions, in a national scenario where the country seeks to reduce its public debt and has reorganized the budgets by reducing those allocated to the environmental sector.

## SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ALIDES	Alianza para el Desarrollo Sostenible
ASP	Áreas Silvestres Protegidas
AOD	Ayuda Oficial al Desarrollo
BM	Banco Mundial
CCSS	Caja Costarricense del Seguro Social
CINPE	Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible
CFC	Clorofluorocarbonos
CPDS	Coherencia de Políticas para el Desarrollo Sostenible
CEPAL	Comisión Económica para América Latina
CONATT	Comisión Nacional Contra el Tráfico ilícito de Migrantes y La Trata de Personas
CNE	Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias
CAD	Comité de Asistencia para el Desarrollo
CRRH	Comité Regional de Recursos Hidráulicos
COP	Conferencias de las Partes de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CGR	Contraloría General de la República de Costa Rica
NDC	Contribuciones Nacionales Previstas
INDC	Contribuciones Nacionales Previstas y Determinadas a Nivel Nacional
CDB	Convención sobre Diversidad Biológica
CMNUCC	Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CID	Cooperación Internacional al Desarrollo
DICE	Dynamic Integrated model of Climate and the Economy
ENOS	El Niño Oscilación del Sur
ENA	Encuesta Nacional Agropecuaria
ERI	Equipo de Respuesta Inmediata
ECADERT	Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural y Territorial
ERAS	Estrategia Regional Agroambiental y de Salud de Centroamérica
FONAFIFO	Fondo Nacional de Financiamiento Forestal
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GIRD	Gestión Integral del Riesgo de Desastres
GAM	Gran Área Metropolitana
INB	Ingreso Nacional Bruto
ICE	Instituto Costarricense de Electricidad
ICT	Instituto Costarricense de Turismo
ICD	Instituto Costarricense sobre Drogas
IGN	Instituto Geográfico Nacional
INBIO	Instituto Nacional de Biodiversidad
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INTA	Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria
TEC	Instituto Tecnológico de Costa Rica
MINAE	Ministerio de Ambiente y Energía
MICITT	Ministerio de Ciencia y Tecnología

MIDEPLAN	Ministerio de Planificación y Política Económica de Costa Rica
MTR	Modelos Teóricos Recurrentes
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenibles
OIEA	Organismo Internacional de Energía Atómica
ONU	Organización de las Naciones Unidas
ONUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
OPEP	Organización de Países Exportadores de Petróleo
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMM	Organización Meteorológica Mundial
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ONG	Organizaciones no gubernamentales
AO	Oscilación Ártica
NAO	Oscilación Atlántico Norte
PDO	Oscilación Decadal del Pacífico
PSA	Pago de Servicios Ambientales
IPCC	Panel Intergubernamental de Expertos para el cambio climático
PAE	Paquete de Ajuste Estructural
PAC	Partido Acción Ciudadana
PLN	Partido Liberación Nacional
PUSC	Partido Unidad Social Cristiana
POA	Planes Anuales Operativos
PACA	Política Agrícola Centroamericana
PCGIR	Política Centroamericana de Gestión Integral de Riesgo de Desastres
PE	Política Exterior
PIB	Producto Interno Bruto
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
ONU-Hábitat	Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos
PEN	Programa Estado de la Nación
RZF	Regímenes de Zonas Francas
SICA	Sistema de la Integración Centroamericana
SITADA	Sistema Integrado de Denuncias Ambientales
SINAC	Sistema Nacional de Áreas de Conservación
SUTEL	Superintendencia de Telecomunicaciones de Costa Rica
TAA	Tribunal Ambiental Administrativo
UCR	Universidad de Costa Rica
UNA	Universidad Nacional de Costa Rica

## Índice de tablas

<i>Tabla 1. Estructura temática y conceptual de tesis.....</i>	<i>28</i>
<i>Tabla 2. Proyecciones de Escenarios RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0, RCP8.5.....</i>	<i>190</i>
<i>Tabla 3. Categorías de manejo de Áreas Silvestres Protegidas .....</i>	<i>204</i>
<i>Tabla 4. Surgimiento de la norma.....</i>	<i>237</i>
<i>Tabla 5: Compendio de legislación costarricense en materia ambiental (Leyes) .....</i>	<i>252</i>
<i>Tabla 6. Compendio de legislación costarricense en materia ambiental (decretos) .....</i>	<i>255</i>
<i>Tabla 7. Caracterización de la normativa ambiental costarricense.....</i>	<i>261</i>
<i>Tabla 7. Modelos heurísticos recurrentes para el análisis de políticas ambientales.....</i>	<i>279</i>
<i>Tabla 8. Mecanismo de Naciones Unidas para medir la coherencia de las políticas para cumplir con los ODS.....</i>	<i>290</i>
<i>Tabla 9. Puntuaciones desagregadas por tema y dominio para la evaluación de Coherencia de Políticas para el Desarrollo Sostenible en Costa Rica.....</i>	<i>293</i>
<i>Tabla 10. Modelo propuesto de eficacia y pertinencia.....</i>	<i>301</i>
<i>Tabla 11. Ecuación para el modelo.....</i>	<i>304</i>

## Índice de imágenes

<i>Imagen 1. Resumen de metas cumplidas por Costa Rica de los ODM al 2015 _____</i>	<i>35</i>
<i>Imagen 3. Volcán Arenal 1670 m.s.n.m. Cordillera de Guanacaste_____</i>	<i>161</i>
<i>Imagen 4. Gran Área Metropolitana de Costa Rica _____</i>	<i>162</i>
<i>Imagen 4: Caribe de Costa Rica: Parque Nacional Cahuita _____</i>	<i>168</i>
<i>Imagen 2. Frontera de los cultivos de piña en Costa Rica _____</i>	<i>207</i>
<i>Imagen 4. Enfermedad de la Roya _____</i>	<i>214</i>

## Índice de Mapas

<i>Mapa 1. Mapa de Costa Rica</i> _____	159
<i>Mapa 2. Mapa de la densidad de población por kilómetro cuadrado en Costa Rica</i> _____	160
<i>Mapa 3. Ordenes de suelo de Costa Rica</i> _____	170
<i>Mapa 4. Clasificación general de uso de suelo en Costa Rica</i> _____	173
_____	173
<i>Mapa 5. Primer territorio declarado inalienable en Costa Rica en 1888</i> _____	178
<i>Mapa 6. Zonas de Vida Holdridge</i> _____	196
<i>Mapa 7 Biodiversidad y Escenarios</i> _____	200
<i>Mapa 8. Áreas Silvestres Protegidas de Costa Rica, 2023</i> _____	206
<i>Mapa 9. Distribución de fuerza laboral por regiones económicas</i> _____	212

## Índice de Gráficos

<i>Gráfico 1. Distribución porcentual del valor agregado por cantón, según grandes sectores productivos</i>	175
<i>Gráfico 2: Tendencia de emisiones y escenarios</i> _____	181
<i>Gráfico 3. Emisiones acumulativas mundiales CO2</i> _____	182
<i>Gráfico 4: Emisiones mundiales de metano</i> _____	182
<i>Gráfico 5: Emisiones mundiales de óxido nitroso</i> _____	183
<i>Gráfico 6. Evolución del área silvestre protegida por categoría/ hectáreas</i> _____	202
<i>Gráfico 7. Evolución del presupuesto definitivo, ejecutado y el ingreso efectivo del Sistema Nacional de Áreas de Conservación SINAC/ Millones de colones</i> _____	202
<i>Gráfico 8. Producción agropecuaria ante variaciones de temperatura</i> _____	209

<i>Gráfico 9. Producción agropecuaria ante las variaciones en la precipitación en Costa Rica</i>	209
<i>Gráfico 10. Incidencia de fenómenos extremos en el sector agrícola</i>	210

## **Índice de Figuras**

<i>Figura 1. Precipitación promedio de la región Pacífico Norte de Costa Rica</i>	164
<i>Figura 2. Precipitación promedio de la región Pacífico Central de Costa Rica</i>	164
<i>Figura 3. Temperaturas máximas, medias y mínimas mensuales de la región Pacífico Central de Costa Rica</i>	166
<i>Figura 4. Precipitación promedio de la región Pacífico Sur de Costa Rica</i>	167
<i>Figura 5. Precipitación promedio de la región Caribe de Costa Rica</i>	169
<i>Figura 6: Escenarios y Familias del Cambio Climático</i>	188
<i>Figura 7. Rendimiento del cultivo del café ante variaciones en la temperatura en Costa Rica</i>	216
<i>Figura 8. Rendimiento del cultivo del café ante variaciones en la precipitación en Costa Rica</i>	217
<i>Figura 9. Rendimientos del maíz ante variaciones de temperatura en Costa Rica</i>	217
<i>Figura 10. Rendimientos del maíz ante variaciones en la precipitación en Costa Rica</i>	218
<i>Figura 11. Rendimientos del frijol ante variaciones en la temperatura en Costa Rica</i>	219
<i>Figura 12. Rendimientos del frijol ante variaciones en la precipitación en Costa Rica</i>	220
<i>Figura 13. Crecimiento de la demanda de energía eléctrica y su proyección de crecimiento</i>	226
<i>Figura 14. Evolución en el consumo de energía secundaria, por sector (terajulios)</i>	226
<i>Figura 15. Porcentaje de emisiones de gases de efecto invernadero por sector</i>	227
<i>Figura 16. Déficit o reserva ecológica, por persona, según territorio, 2000, 2010, Circa 2020</i>	229
<i>Figura 17. Emisiones y remociones (captura) de gases de efecto invernadero por sector</i>	230
<i>Figura 18. Ciclo de vida de las normas</i>	236

*Figura 19. Sectores económicos impactados por leyes ambientales vigentes en Costa Rica. 1942-2024* 260

*Figura 20. Estructura de Gobernanza de los ODS* \_\_\_\_\_ 300

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	II
RESUMEN.....	III
ABSTRACT.....	VIII
SIGLAS Y ACRÓNIMOS .....	XIII
ÍNDICE DE TABLAS .....	XV
ÍNDICE DE IMÁGENES.....	XV
ÍNDICE DE MAPAS.....	XVI
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	XVI
ÍNDICE DE FIGURAS .....	XVII
ÍNDICE .....	I
PARTE I .....	4
I. INTRODUCCIÓN.....	4
II. JUSTIFICACIÓN.....	18
III. HIPÓTESIS GENERAL, OBJETO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	21
1. HIPÓTESIS GENERAL.....	21
2. OBJETO Y OBJETIVOS DE ESTUDIO .....	23
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
4. ESTRUCTURA DE LA TESIS .....	27
<b>1 CAPÍTULO: IMPLICACIONES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE .....</b>	<b>29</b>
1.1 EL CAMINO HACIA LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE.....	29

1.2. LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS).....	37
1.3. EL EFECTO TRANSNACIONAL DE LOS RIESGOS AMBIENTALES. EXTERNALIDADES Y COSTOS .....	90
1.4. LA GESTIÓN DE RIESGOS GLOBALES: INSTITUCIONES, CAPACIDADES MATERIALES E IDEAS EN LAS POLÍTICAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.....	138
<b>2 CAPÍTULO. CARACTERIZACIÓN MEDIO AMBIENTAL Y DE DESARROLLO DE COSTA RICA .....</b>	<b>156</b>
2.1. CARACTERIZACIÓN GEOGRÁFICA DE COSTA RICA.....	157
2.2 DESARROLLO SOSTENIBLE EN COSTA RICA.....	176
2.3 CAMBIO CLIMÁTICO Y ESCENARIOS .....	180
2.4 BIODIVERSIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO ANTROPOGÉNICO.....	192
2.5 EFECTOS DEL CAMBIO CLIMATICO EN LA AGRICULTURA.....	207
2.6. ENERGÍA.....	224
2.7 HUELLA ECOLÓGICA.....	228
<b>3 CAPÍTULO. ESTUDIO NORMATIVO .....</b>	<b>231</b>
3.1. EL PAPEL DE LAS NORMAS EN LOS REGÍMENES INTERNACIONALES. ....	231
3.2. ACTORES PARTICIPANTES .....	238
3.3 OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS). UN NUEVO MARCO NORMATIVO PARA LA GOBERNANZA GLOBAL .....	243
3.4. INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL .....	245
3.5. LEGISLACIÓN AMBIENTAL EN COSTA RICA.....	250
3.6. POLÍTICA DE CARBONO NEUTRALIDAD.....	271
<b>II PARTE.....</b>	<b>273</b>
<b>4. CAPÍTULO. MODELO DE REFERENCIA .....</b>	<b>273</b>
4.1. MODELOS TEÓRICOS RECURRENTE.....	273

4.2. MODELO HEURÍSTICO APLICADO: <i>SDG-INDICATOR 17.14.1</i> .....	281
4.3. MODELO PROPUESTO PARA DETERMINAR LA EFICACIA Y PERTINENCIA.....	301
4.4. RESULTADOS .....	306
<b>5. CAPÍTULO. CONCLUSIONES.....</b>	<b>309</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>320</b>

## PARTE I

### I. INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia el ser humano ha desafiado la naturaleza para sobrevivir y preservarse. Su inteligencia le ha permitido aprovechar los recursos del planeta para potenciar sus posibilidades de desarrollo. En este largo camino el ser humano se ha encargado de transformar su hábitat y adaptarlo a sus necesidades e intereses, desde las primeras cuevas como Altamira, chozas en bosques y paramos, asentamientos en la antigua Mesopotamia, hasta las actuales ciudades de más de veinte millones de personas que son hoy el refugio para alrededor del 56% de la población mundial (Banco Mundial, 2022)<sup>1</sup>.

Ya sea en viviendas unifamiliares o rascacielos multifamiliares que se sitúan en los más diversos territorios: valles, planicies, las riberas de ríos y mares, se calcula que para el 2030 el 60% de la población mundial vivirá en áreas urbanas y para el 2050 alrededor de 7 de cada 10 personas vivirá en ciudades (Banco Mundial, 2022; United Nations Human Settlements Programme, 2023<sup>2</sup>). Una mirada hacia atrás nos permite ver nuestro legado, que en la actualidad son las huellas de la era del hombre, la era del Antropoceno <sup>3,4</sup>.

El Antropoceno definiría así un periodo geológico propiciado enteramente por las actividades humanas sobre los ecosistemas terrestres. A grandes saltos en el tiempo podríamos mencionar como hitos el paso de los grupos cazadores recolectores a la

---

<sup>1</sup> Banco Mundial. (2022). Desarrollo urbano . <https://www.bancomundial.org>. Retrieved 17/03/2023, from <https://www.bancomundial.org/es/topic/urbandevelopment/overview>

<sup>2</sup> United Nations Human Settlements Programme. (2023). World Cities Report 2022. (). Nairobi, Kenya: [https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/06/wcr\\_2022.pdf](https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/06/wcr_2022.pdf)

<sup>3</sup> El término Antropoceno fue acuñado por el premio nobel de química Paul Crutzen y el destacado biólogo Eugene Stoermer y presentado en un boletín del Programa Internacional de Biosfera-Geosfera en el año 2000. Si bien se conoce que Stoermer desde de 1980 ya utilizaba el termino con sus alumnos para explicar el deterioro ambiental utilizando las diatomeas como indicadores ambientales en los Grandes Lagos, no es sino hasta esta publicación y la siguiente de Crutzen en la revista Nature del año 2002 que el termino se posiciona en la comunidad científica internacional. Desde entonces es cada vez es más utilizado en publicaciones científicas que avalan la tesis de la influencia humana en la transformación geológica del planeta, aunque se encuentra pendiente de aprobación por parte de la Comisión Internacional de Estratigrafía. Para los efectos de esta tesis se utilizará para referirse a específicamente a la acción humana y sus efectos sobre el clima.

<sup>4</sup> Trischer, H. (2017). El Antropoceno, ¿un concepto geológico o cultural, o ambos? 54, 40–57. <https://desacatos.ciesas.edu.mx/index.php/Desacatos/article/view/1739/1351>

agricultura, la dispersión del hombre por el planeta y la entrada de la revolución industrial en el siglo XVIII. Este último hito supondría la posibilidad de que el hombre pudiese cambiar el clima del planeta.

Si bien es cierto que aún no lo puede hacer según su provecho o antojo; decidir sobre dónde y cuándo quiere que se presente cierto fenómeno climatológico, como una lluvia veraniega que salve un cultivo o bien disponer de un día soleado para una final del campeonato de fútbol; los científicos de la atmósfera han logrado comprobar que todas las actividades del ser humano producen gases contaminantes que al acumularse en la atmósfera en distintos estratos provocan cambios en su composición química que terminan alterando el clima en el presente y para el futuro.

En la obra “*Calentamiento Global: Historia de un descubrimiento científico*” de Spencer Weart (2006)<sup>5</sup> se documentan las historias paralelas que han ido hilvanando el proceso complejo del cambio climático, proceso que no ha estado exento de contradicciones y acalorados debates, que ha transitado de la esfera científica a la política, mediado por la opinión pública y los medios de comunicación y entretenimiento, en una suerte de estira y encoge que nos ha llevado finalmente a un consenso global sobre la existencia del cambio climático antropogénico.

Los cambios en la química de la atmósfera se caracterizan por ser algunos más visibles que otros, tales como la lluvia ácida y las nubes de esmog. Ambos fenómenos de presencia temporal han sido ampliamente documentados y aceptados como productos de la contaminación de la industria pesada y del uso de hidrocarburos respectivamente.

Gracias al trabajo pionero de Robert Angus Smith en 1850, que documentó la relación entre las emisiones del hollín y la acidificación de la lluvia y sus efectos adversos en los bosques (Granados Sánchez et al., 2010, p.187)<sup>6</sup>, sin embargo la relación causal llegó a ser más compleja cuando investigaciones posteriores encontraron múltiples factores asociados a lo que se conocería como las deposiciones ácidas tales como la de los compuestos de azufre, el más abundante es el bióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) procedente de fuentes naturales como las

---

<sup>5</sup> Weart, S. (2006). El calentamiento global : historia de un descubrimiento científico (p. 260). Editorial Laetoli.

<sup>6</sup> Granados Sánchez, D., López Ríos, G. F., & Hernández García, M. Á.. (2010). La lluvia ácida y los ecosistemas forestales. Revista Chapingo serie ciencias forestales y del ambiente, 16(2), 187-206. <https://doi.org/10.5154/r.rchscfa.2010.04.022>

erupciones volcánicas y de las actividades humanas como la combustión de combustibles fósiles, que en procesos posteriores de oxidación se transforma en trióxido de azufre ( $\text{SO}_3$ ) este gas en reacción con el agua da como resultado ácido sulfúrico ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) uno de los principales causantes de daños en los bosques y ecosistemas (Granados Sánchez et al., 2010, p.188).

Por su parte la acción de las bacterias en el suelo, la actividad volcánica, los relámpagos y el uso de combustibles fósiles son en su mayoría los encargados de los procesos de deposición ácida por los óxidos de nitrógeno ( $\text{NO}_x$ ).

En este caso el bióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ) se convierte en contacto con la atmósfera en ácido nítrico ( $\text{HNO}_3$ ) y este a su vez en la atmosfera en contacto con el agua en lluvia ácida. Así mismo, al estudiarse las concentraciones de acidez en lagos, ríos y bosques se encontró una relación con zonas industriales que liberan gases de cloruro de hidrogeno, que en la atmosfera se transforman en ácido clorhídrico ( $\text{HCl}$ ) (Granados Sánchez et al., 2010, p.188)

La lluvia ácida es en suma una combinación tanto de procesos naturales y de otros provocados por la actividad humana. Su efecto tiene el potencial de cambiar los niveles de acidez de lagos, ríos y el suelo, reduciendo los valores del potencial de hidrógeno (pH), esta situación es un riesgo para los ecosistemas ya que incrementa la disposición de metales que en determinadas concentraciones son tóxicos para plantas y animales que incluso son de consumo humano y que luego vía ingesta pasan a nuestro organismo.

El estudio “*Contenido de metales pesados en varios ríos de Costa Rica*” realizado por investigadores del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) entre 2017 y 2018, realizó una evaluación en ríos de Costa Rica, encontrado niveles que sobrepasan los valores regulados en la normativa costarricense para las concentraciones de arsénico y mercurio. En el caso de otros metales evaluados tales como plomo, cromo, cadmio, cobre y níquel las concentraciones se acercaron al límite máximo. (Quirós Bustos et al., 2022, pp. 93–104)<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Quirós Bustos, N., González Chavarría, A., Calvo Brenes, G. & Robles Chaves, D. (2022). Contenido de metales pesados en varios ríos de Costa Rica. 35(2), 93–104. <https://doi.org/10.18845/tm.v35i2.5532>

Estos valores son preocupantes si tomamos en consideración que los metales pesados son bioacumulables y los organismos no tiene mecanismos para su reducir su concentración, provocando efectos tóxicos duraderos y que están relacionados con problemas de salud asociados al desarrollo, varios tipos de cáncer, enfermedades del riñón e incluso la muerte (Quirós Bustos et al., 2022, pp. 93–104).

Otros cambios en el medio ambiente a diferencia de la polución atmosférica han sido menos evidentes cuando se miden en períodos cortos y se presentan en distinta magnitud en diferentes regiones del globo, lo que ha dificultado su precisión. Nos referimos al cambio de composición química atmosférica que produce el llamado efecto invernadero en el planeta y que básicamente altera la temperatura media y consecuentemente modifica los ciclos climáticos en su intensidad y duración.

Este fenómeno es conocido como variabilidad climática y se muestra en dos escenarios simultáneos: 1) Por la acción de fenómenos naturales tales como las liberaciones de gases de las erupciones volcánicas y movimientos sísmicos y los ciclos de las ondas solares, incendios forestales naturales, entre otros y 2) de manera inducida por las actividades del ser humano –cuya tendencia se ha visto vertiginosamente acelerada desde la revolución industrial por el uso de combustibles fósiles y fluoro carburos– y conocido como cambio climático antropógeno (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014)<sup>8</sup>

A nivel internacional el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) define al cambio climático como “un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmosfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada en periodos de tiempo comparables” (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, 1992, p3)<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change, (IPCC). (2014). Climate Change 2013 – The Physical Science Basis: Working Group I Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324>.

<sup>9</sup> Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, (1992).

Es por lo tanto que el cambio climático antropógeno es una externalidad negativa (Galindo et al., 2015)<sup>10</sup> del modelo de desarrollo de la modernidad (Beck, 2009)<sup>11</sup> y supone uno de los principales riesgos globales no solo para la supervivencia del ser humano, sino que también de todas las especies que habitan en el planeta. Se ha documentado que un aumento en la temperatura media del planeta entre 2° y 4° Celsius en escenarios proyectados al 2050 y 2100 por el Panel Intergubernamental de Expertos para el cambio climático (IPCC) podría ocasionar graves daños costeros por la subida del nivel del mar, acentuación de eventos climáticos extremos como sequías e inundaciones, pérdida de hábitats incluyendo los protegidos en áreas de conservación, estrés del recurso hídrico para generación eléctrica, para consumo y para riego, lo que supondría a su vez pérdidas cuantiosas en cultivos e infraestructura.

Así mismo, este fenómeno aumentaría el riesgo para la humanidad de que los ciclos naturales de propagación de vectores de enfermedades estacionales se acrecienten, entre otros muchos efectos adversos (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014)<sup>12</sup>

El cambio climático<sup>13</sup> se presenta como un nuevo desafío para la especie humana. En el caso de la región centroamericana los efectos previstos del cambio climático representan una amenaza para la producción de alimentos, la infraestructura, los medios de vida, la salud, seguridad y deterioro de la capacidad del ambiente para proveer recursos y servicios vitales (Política Centroamericana de Gestión Integral del Riesgo de Desastres: hacia la Reducción del Impacto de los Desastres y su contribución al Desarrollo Seguro y Sostenible, 2012)<sup>14</sup>El

---

<sup>10</sup> Galindo, L. M., Samaniego, J., Alatorre, J. E., Ferrer, J., Reyes, O. & Sánchez, L. (2015). *Ocho tesis sobre el cambio climático y el desarrollo sostenible en América Latina* (&nbsp;LC/W.690, p. 40 páginas). Programa EUROCLIMA Cambio Climático, Componente Socioeconómico (CEC/14/001). <https://hdl.handle.net/11362/39840>

<sup>11</sup> Beck, U. (2009). *La sociedad del riesgo : hacia una nueva modernidad*. Barcelona : Paidós.

<sup>12</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change (2014). Introduction. In: *Climate Change (2013) – The Physical Science Basis: Working Group I Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press; 119-158.

<sup>13</sup> De aquí en adelante esta tesis se referirá al cambio climático antropógeno como cambio climático.

<sup>14</sup> Política Centroamericana de Gestión Integral del Riesgo de Desastres: hacia la Reducción del Impacto de los Desastres y su contribución al Desarrollo Seguro y Sostenible, (2012). [https://www.sica.int/documentos/politica-centroamericana-de-gestion-integral-del-riesgo-de-desastres-hacia-la-reduccion-del-impacto-de-los-desastres-y-su-contribucion-al-desarrollo-seguro-y-sostenible-gobierno-de-la-rep-de-china-taiwan\\_1\\_74274.html](https://www.sica.int/documentos/politica-centroamericana-de-gestion-integral-del-riesgo-de-desastres-hacia-la-reduccion-del-impacto-de-los-desastres-y-su-contribucion-al-desarrollo-seguro-y-sostenible-gobierno-de-la-rep-de-china-taiwan_1_74274.html)

cambio climático es por lo tanto una problemática ambiental que desborda las fronteras del Estado-nación.

Para el caso de Costa Rica resulta evidente que los efectos antes mencionados realizarán precisiones sobre la capacidad de carga de sus ecosistemas. Las posibles afectaciones para la biodiversidad se encadenan en un círculo a otros sectores tales como la agricultura, ganadería, el turismo y la salud humana entre otros, repercutiendo en la economía y esta a su vez en la gestión del Estado costarricense para su protección.

Ante estos desafíos se puede afirmar que Costa Rica ha hecho esfuerzos importantes para asegurar la protección del medio ambiente, tal como la protección de cerca del 25 % de su territorio destinado en la actualidad a parques nacionales y áreas de conservación.

Sin embargo, en este balance hay señales de alarma que merecen atención, y sobre las cuales aún no se visibiliza una atención prioritaria por parte del Estado. Es decir, la medición del riesgo parece no estar ajustada a la naturaleza del problema y la urgencia con la que correspondería su atención.

Uno de estos puntos de inflexión (*Turning points*) o de alarma, tiene que ver tanto en el plano normativo, como en el financiero y de prospección de las políticas ambientales de Costa Rica. Si bien Costa Rica tiene un cuerpo normativo amplio para la protección ambiental, existen todavía áreas que no están discutidas y sobre las cuales los vacíos legales y de investigación que suponen una amenaza para el modelo de desarrollo sostenible que promociona el país hacia el exterior y que conlleva no solo la gestión de los recursos naturales y su preservación, sino que la implementación de pensamiento.

Tal es el caso de las aguas subterráneas y el manejo del océano, ya que como se documentará en esta investigación el desarrollo económico y de la protección de recursos ha estado concentrada en el territorio continental, dándole la espalda a los mares. Para muestra, la cuenca del río Grande de Tárcoles de Costa Rica es la más contaminada de Centroamérica, al mismo tiempo que es la cuenca más visitada por sus atractivos naturales por los turistas

nacionales y extranjeros. (Hernández, 2023)<sup>15</sup> Así también, el área marítima de Costa Rica es 10 veces más grande que el territorio continental (Registro Nacional, sf)<sup>16</sup>

Sin embargo, se evidencia que es un área prescindible en la asignación del presupuesto estatal, así lo demuestra la Contraloría General de la República de Costa Rica (CGR) cuando en la asignación el presupuesto público de 2021 del sector de Ambiente y Energía se asignó el 71% de estos rubros a órganos desconcentrados destinado por el Estado costarricense a la conservación ambiental. siendo particular que no se asignaron partidas al Parque Marino del Pacífico. (Contraloría General de la República, 2021)<sup>17</sup>

Esta es una situación que se viene arrastrando desde el 2015, y que la CGR describe como *“una disminución en la asignación de gasto de capital en bienes duraderos, como lo son la adquisición de terrenos, equipo de transporte terrestre y marino, así como construcciones adicionales y mejoras de las áreas de conservación”* (CGR, 2021 p.4)

Por lo anterior cabe preguntarse dos elementos, el primero de ellos a lo interno, en el tanto se continua con una tendencia a la reducción de presupuestos públicos para la administración y gestión de recursos naturales que son estratégicos para la vida de los ciudadanos y que dan servicios ecosistémicos y económicos para Costa Rica, ¿es esta tendencia compatible con una mayor extensión de áreas protegidas y con la gestión de los efectos del cambio climático?

El segundo elemento es externo, y tiene que ver con la gobernanza global y la contribución que manifiesta Costa Rica ante la comunidad internacional y de la cual se ha granjeado reconocimiento y prestigio. Estos méritos pueden verse amenazados si se presenta deterioro irreversible o bien se presentan incongruencias con respecto a los compromisos internacionales. En este sentido el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 13 Acción sobre el Clima, es uno de los 17 compromisos de la Agenda 2030, de la cual Costa Rica ha

---

<sup>15</sup> Hernández, D. (2023). El impacto ambiental del río más contaminado de Centroamérica. <https://www.vozdeamerica.com/a/el-impacto-ambiental-del-rio-mas-contaminado-de-centroamerica-tarcoles/7257198.html>

<sup>16</sup> Registro Nacional (Sf) República de Costa Rica. Estado actual de los límites marítimos de Costa Rica. (Sf). <https://www.rnpdigital.com/Estado%20Lmites%20Maritimos%20de%20CR-IGN.pdf>

<sup>17</sup> Contraloría General de la República (CGR)(2021). Asignación de recursos al Sector Ambiente y Energía en el Proyecto de Presupuesto 2021. (2021). <https://sites.google.com/cgr.go.cr/monitoreocgr/2021/it2021/it-si/monitoreo-it26>

tenido un rol activo y como se detallará en este trabajo el país ha avanzado en algunos indicadores y en otros no.

La presente investigación se ha propuesto como objetivo comprender el alcance de las políticas realizadas por Costa Rica referentes al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS 13 *Acción sobre el Clima* tomando como referencia el caso costarricense en el marco temporal comprendido desde el año 2015-2020.

A partir de la definición y delimitación del problema del cambio climático como riesgo global se procederá a una disertación de las políticas ambientales implementadas por Costa Rica para su gestión determinado desde su eficacia y pertinencia.

La tesis identificó las políticas de inserción de Costa Rica para enfrentar la Acción sobre el Clima, los posibles escenarios como consecuencia de las políticas actuales a partir de su eficacia y pertinencia, y la identificación de escenarios del fenómeno del cambio climático en el marco de la gobernanza que tienen los bienes públicos globales, en qué ámbitos se presentan esquemas de gobernanza efectiva y en cuales ámbitos funcionan otros esquemas, así mismo identificó cuáles políticas han sido más adecuadas en proporción a la dimensión del problema.

Este trabajo se concentró en corroborar si ha existido coherencia política entre el problema definido y sus efectos estudiados, con respecto a las políticas concretas diseñadas para su gestión y por ende sobre sus resultados.

Para el propósito antes mencionado se analizó la vinculación entre los posibles impactos constatados por la evidencia científica sobre el cambio climático con la respuesta política implementada.

La tesis ha permitido identificar niveles de gestión para el riesgo ambiental del cambio climático y su compromiso internacional, el ODS 13 Acción sobre el Clima:

El primer nivel corresponde a las políticas nacionales donde la normativa costarricense responde coherentemente con las normas internacionales y por los tanto con un esquema de gobernanza global. La Política Exterior (PE) de Costa Rica está orientada a la promoción de mayores compromisos de sostenibilidad ambiental y cooperación para el desarrollo sostenible.

Por medio de la Política Exterior Costa Rica hace un llamado a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) para que no se le “castigue” reduciendo o eliminando los fondos de la cooperación al desarrollo que recibe, y que en buena medida se han visto reducidos por el criterio que señala al país como no prioritario, por el criterio de país de renta media alta. La posición de Costa Rica al respecto ha consistido en hacer un llamado para que la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) y la Cooperación Internacional al Desarrollo (CID) sigan otros criterios.

Particularmente Costa Rica aboga para que se reconozcan como criterios prioritarios la calidad y transparencia en la asignación los recursos, de forma que el flujo de cooperación internacional esté orientado a los Estados que hagan usos correctos y eficaces de los recursos y que por lo tanto el sistema internacional reconozca y premie con nuevos fondos a los Estados por su éxito y buenos resultados para alcanzar el desarrollo humano sostenible.

En el siguiente nivel se pudo observar que las políticas nacionales costarricenses son menos coherentes cuando se comparan con a) la capacidad de la administración pública con los objetivos y metas; b) la creación de legislación y entes coordinadores con la capacidad de aplicación (tribunales, fiscales, entre otros) y la coordinación requerida y c) la creación de instituciones, programas y metas con los presupuestos públicos (muchas veces sin contenido presupuestario) y sin proyectos o actividades específicas planificadas.

Cuando entramos en el ámbito regional nos encontramos que la visión de Costa Rica con respecto al desarrollo sostenible no parece ser compartida por todos los Estados, a pesar de que existe normativa ambiental regional, raras veces en los foros multilaterales se presenta una posición común como región.

Así ha quedado evidenciado en las Conferencias de las Partes de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP) donde Costa Rica ha hecho esfuerzos para llevar iniciativas regionales y globales, que solo han contado con el apoyo de Guatemala y Panamá, y con la negativa explícita de Nicaragua y El Salvador.

Por su parte la institucionalidad regional y propiamente la que tiene que ver con la integración centroamericana muestra retrocesos, que son señales propias del desencuentro o distanciamiento de los mandatarios centroamericanos.

La respuesta política observada denota que mayoritariamente cada Estado resuelve individualmente sus problemas a pesar de ser comunes y de contar con instrumentos institucionales de acción colectiva para la gestión de los riesgos ambientales. En la región centroamericana en diferentes escalas y particularmente en Costa Rica otras alternativas colectivas deberían valorarse para atender los problemas transnacionales de forma cooperativa para reducir sus costes y más importante aún para potenciar sus beneficios.

Los impactos constatados que se refieren principalmente a los escenarios elaborados por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) pronostican el aumento de la temperatura promedio como uno de los principales vectores que están cambiando de manera profunda los ecosistemas y consecuentemente los modos de vida de las poblaciones. Según el IPCC el aumento en un par de grados Celsius en la temperatura media global (IPCC, 2001<sup>18</sup>, IPCC, 2007<sup>19</sup>) sitúa diferentes situaciones plausibles en las familias de escenarios que tendrán consecuencias encadenadas en procesos biológicos y ecosistémicos con daños considerables aún por tasar en la economía, la biodiversidad, el recurso hídrico, la agricultura y la salud de las poblaciones más pobres y vulnerables en Centroamérica y Costa Rica (IPCC, 2014)<sup>20</sup>.

Dada la amenaza que representa el cambio climático para una región centroamericana definida por el IPCC como altamente vulnerable, el esquema de gobernanza regional debería transitar a una posición más coherente con la dimensión del problema, la acción debería ser colectiva e integral, así como lo es el problema.

---

<sup>18</sup> IPCC. (2001). Tercer informe de evaluación del IPCC: Cambio Climático 2001. La base científica. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press. <https://archive.ipcc.ch/ipccreports/tar/vol4/spanish/pdf/wg2sum.pdf>;

<sup>19</sup> IPCC. (2007). Resumen para Responsables de Políticas. En, Cambio Climático 2007: Impactos y Vulnerabilidad. (). Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press. <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ar4-wg2-spm-sp.pdf>

<sup>20</sup> IPCC. (2014). Cambio climático 2014: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Ginebra, Suiza: IPCC. [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full\\_es.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full_es.pdf)

Este panorama nos ubica otro nivel, que corresponde a la gobernanza global donde encontramos dos realidades que conviven una a pesar de la otra. Por una parte, tenemos una pequeña región fragmentada políticamente en Estados-nación, defendiendo los intereses de su propio feudo y por otra un conjunto de ecosistemas profundamente interrelacionados. La región centroamericana presenta una institucionalidad disfuncional, que muchos especialistas han llamado de *integración a la carta* y que parece conveniente para algunos Estados que siga funcionando así, como lo evidencia el hecho de que a la fecha no se han materializado los compromisos del Protocolo de Tegucigalpa de 1994 para la reforma del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA) a todas luces una propuesta que está desfasada de los tiempos actuales. Sin embargo, no podemos condenar todos los elementos del esquema regional, algunos funcionan mejor que otros, en especial los de carácter técnico y económico sobre los de carácter parlamentario y judicial.

El istmo a pesar de querer buscar espacios de integración no lo ha logrado plenamente, así lo evidencia el hecho de que las instituciones centroamericanas estén integradas por un número diferente de Estados, esto es parte de una tarea inconclusa y postergada de definir un esquema de integración efectiva. Con estas características particulares la región se enfrenta a un riesgo global como lo es el cambio climático y que no esperará que se concluya la integración en todas sus dimensiones.

Otra realidad presente es que lejos del plano político la región está profundamente interconecta ambientalmente, es dependiente de un balance propio de los ecosistemas tropicales y por lo tanto geográficamente vulnerable en su totalidad. Si pensamos en los ecosistemas comunes, Centroamérica vertebra un corredor biológico mesoamericano del cual depende una buena parte de la biodiversidad genética de Costa Rica. Es también una pequeña región donde seis Estados tienen veintitrés cuencas hidrográficas compartidas (GWP, 2017)<sup>21</sup> dándonos cuenta de que la región es una unidad ecológica. Es, en síntesis, una región con bienes y problemas comunes, y por lo tanto con muchos recursos que gestionar colectivamente.

---

<sup>21</sup> GWP. (2017). Situación de los Recursos Hídricos de Centroamérica: Hacia una gestión integrada. [https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-cam\\_files/situacion-de-los-recursos-hidricos\\_fin.pdf](https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-cam_files/situacion-de-los-recursos-hidricos_fin.pdf)

Como se mencionó anteriormente las políticas nacionales costarricenses son relevantes en los ámbitos locales y sectoriales, sin embargo, no lo son dentro de una política regional y la política global, en la medida que su aporte individual al planeta es sumamente bajo.

Sin menoscabo de lo anterior la contribución de Costa Rica es enorme en el plano de las ideas, ya que transmite esperanza y conocimiento de cómo se podría gestionar los recursos naturales y la preservación ecológica y sostenible en conjunto con el desarrollo económico. En este sentido básicamente las políticas de desarrollo sostenible costarricenses fueron diseñadas para atender la preocupación de la conservación de recursos hídricos y atender la supuesta deforestación galopante que tuvo el país desde las décadas del cincuenta al setenta del siglo pasado. (Sánchez-Azofeifa, 2015)<sup>22</sup>

Una base fundamental de las políticas costarricenses actuales y vigentes para la gestión del riesgo del cambio climático son producto del éxito de políticas implementadas para reforestación y conservación (Programa Estado de la Nación, 2014)<sup>23</sup> y que han dado como resultado las primeras posiciones en el Índice de Desempeño Ambiental de Costa Rica, (EPI, 2010, 2012)<sup>24</sup> es decir, políticas hechas a la medida de otro problema distinto. Parece ser que, gracias a la externalidad positiva de los bosques en la producción de aire limpio y la absorción de dióxido de carbono, el país ya tenía adelantada una parte de la solución del problema del cambio climático al menos como elemento de mitigación.

Los bosques tropicales tienen una capacidad importante de absorción de gases de efecto invernadero, sin embargo, es una capacidad limitada que puede verse sobrepasada fácilmente cuando los elementos contaminadores sean mayores que los compensatorios (Hubau et al., 2020)<sup>25</sup>.

---

<sup>22</sup> Sánchez-Azofeifa, A. (2015). Análisis de la cobertura forestal de Costa Rica entre 1960 y 2013. *Revista Ambientico*, (253), 4-11. Retrieved from [https://www.ambientico.una.ac.cr/wp-content/uploads/tainacan-items/5/26395/253\\_4-11.pdf](https://www.ambientico.una.ac.cr/wp-content/uploads/tainacan-items/5/26395/253_4-11.pdf)

<sup>23</sup> Programa Estado de la Nación. (2014). Estado de la Nación en desarrollo humano sostenible. ().PEN. <https://hdl.handle.net/20.500.12337/892>

<sup>24</sup> EPI. (2010). 2010 Environmental Performance Index. (). Estados Unidos: [http://ciesin.columbia.edu/repository/epi/data/2010EPI\\_summary.pdf](http://ciesin.columbia.edu/repository/epi/data/2010EPI_summary.pdf)

<sup>25</sup> Hubau, W *et al* (2020). Asynchronous carbon sink saturation in African and Amazonian tropical forests. *Nature*, 579(7797), 80-87. 10.1038/s41586-020-2035-0

En este sentido, el análisis de esta investigación se concentrará en un escenario de tendencia lineal *–business as usual–*, sin que las condiciones cambien, con el fin de evidenciar entre otras situaciones aquellas políticas que no están conectadas con otras o se traslapan.

Partiendo de la premisa que la capacidad territorial de Costa Rica para convertir zonas baldías en bosques también es finita, las políticas que tienen como fin la reforestación o cambios de uso de suelo podrían ser insuficientes en el largo plazo. Ante este panorama garantizar la conservación de los recursos forestales e hídricos será un desafío para el país, ya que son necesarias nuevas formas de conservación y convivencia del hombre y la naturaleza. Para algunos especialistas es necesario repensar la conservación que actualmente rige el sistema de gestión ambiental y se entiende como armonía con la naturaleza ya que se pueden considerar otras asociaciones que permitan hacer sostenible la preservación y diversificación de los recursos naturales.

Otras propuestas de convivencia deberían ser valoradas para educar a los ciudadanos y obtener beneficios económicos para garantizar el desarrollo sostenible, tal como lo ha venido haciendo el Ecoturismo, que incluye el turismo rural o campesino de bajo impacto ecológico y de alto beneficio para familias campesinas.

Los dos pilares del modelo de la política ambiental costarricense tradicionalmente han sido la conservación y la reforestación. Estos dos pilares cual espada de Damocles se pueden convertir en sus mayores riesgos.

Como se ha mencionado anteriormente el modelo de reforestación es finito como el territorio nacional lo permite, por lo que este modelo podría llegar a su fin de ciclo en algún momento. Por su parte el modelo de conservación entendida como preservación de parques nacionales y otras reservas pueden verse amenazados por factores exógenos como el cambio climático, así como por la llegada creciente de turistas, una mala gestión ambiental en los países colindantes y por factores endógenos sin resolver, como los patrones de consumo de recursos y el manejo de desechos, tal como lo evidencia el manejo del plástico en Costa Rica (Grajales, 2018)<sup>26</sup>.

---

<sup>26</sup> Grajales Navarrete, I. (2018, ). Costa Rica tira al mar 15 camiones de plástico por día. Hoy En El TEC, Instituto Tecnológico De Costa Rica. <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2018/06/05/costa-rica-tira-mar-15-camiones-plastico-dia>

Desde el punto de vista biológico la inacción de otros actores en el vecindario centroamericano puede afectar la migración y el necesario intercambio genético de las especies del trópico costarricense.

A futuro su sostenibilidad puede quedar en una situación comprometida si las especies que interactúan transfronterizamente tienen pocas o nulas posibilidades de desplazarse más allá de Costa Rica (CCAD-PNUD/GEF, 2005)<sup>27</sup>.

Abordando este hecho se discute en este trabajo si las políticas nacionales de Acción sobre el Clima deberían seguir siendo nacionales o bien transformarse en políticas de alcance regional o global.

Es por lo tanto que este trabajo propone la necesidad de complementar los distintos esfuerzos mencionados en un esquema de gestión que atienda eficiencia y pertinencia, entendidas ambas nociones desde los modelos que miden la coherencia de las políticas ambientales. La adecuación al modelo *SDG-indicator 17.14.1* de las Organización de las Naciones Unidas (ONU), que se plantea es un ejercicio heurístico que nos permite medir la efectividad de las políticas de Acción sobre el Clima y si éstas deberían seguir siendo nacionales o implementadas regionalmente, que no es lo mismo que políticas nacionales coordinadas en un esquema de integración.

---

<sup>27</sup> CCAD-PNUD/GEF. (2005). Proyecto regional: Establecimiento de un programa para la consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano (PCCBM). Corredor Biológico Mesoamericano: Instrumentos para su consolidación. ().PCCBM. <http://proyectomesoamerica.org/images/Documentos-de-soporte-CT-CAF-DEPM/cuaderno3/cuaderno3a.pdf>

## II. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación se fundamenta en la necesidad de conocer la efectividad y pertinencia de las políticas ambientales implementadas por Costa Rica en concordancia con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS 13), Acción sobre el clima de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Se analizan en su conjunto el estado actual del cambio climático como factor de riesgo ambiental en Costa Rica y la respuesta a través de las políticas públicas ambientales con el fin de contrastarlo con un mecanismo mixto creado a partir de la metodología *SDG-indicator 17.14.1*<sup>28</sup> y de otro mecanismo de pesos relativos para establecer un indicador de coherencia de políticas ambientales de desarrollo sostenibles.

Este ejercicio es pertinente en sí mismo por los factores de oportunidad y novedad. Desde el factor de oportunidad, esta investigación encontró que tradicionalmente los modelos de medición son limitados en cuanto a los elementos que permiten integrar y relacionar entre sí, en el caso de los indicadores la mayoría de los estudios se basan en el cumplimiento de metas y objetivos, en otros casos en la evaluación por resultados se arrojan criterios que son difíciles de desasociar de otros factores que pueden ser igual de causales o condicionantes para determinar el avance o progreso.

Es por este motivo que la oportunidad que se presenta de aplicar un modelo diferente que pueda generar una reflexión no solo sobre los resultados en función de si se cumplieron o no, sino sobre cuestionar el proceso de gestión desde sus componentes operativos, lo que constituye un aporte diferenciador en los estudios de las políticas ambientales costarricenses.

El factor de novedad que nos guía esta intrínsecamente relacionado con la necesidad de obtener tanto preguntas como respuestas a las dinámicas de profundos cambios de la sociedad global en la que nos encontramos, que se caracteriza por la confluencia de factores de riesgo que tienen a convertirse en sistémicos debido a la creciente interconexión impulsada por la globalización.

---

<sup>28</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU)(2022). Methodology for SDG-indicator 17.14.1: Mechanisms in Place to Enhance Policy Coherence for Sustainable Development

Para hacerle frente a este panorama Costa Rica hace una serie de esfuerzos domésticos nada despreciables para enfrentar los desafíos del cambio climático por medio de diferentes políticas de gestión de riesgo ambiental, al tiempo que participa activamente de la globalización, siendo su característica principal el ser un país abierto al mundo.

En este sentido los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en particular el ODS 13 Acción por el clima, merecen especial atención por su significancia articuladora de las acciones nacionales y la proyección en ámbitos internacionales.

Las dinámicas que enfrentaban anteriormente los Estados-nación estaban definidas en las relaciones del tejido social, las tradicionales redes sociales<sup>29</sup> y las comunidades que se entendían a sí mismas en un sentido estricto de la administración territorial.

La segunda modernidad en la que nos encontramos se presenta como una nueva etapa donde la mayoría de las decisiones y acciones locales son influenciadas cada vez más por dinámicas externas, allende de las fronteras; donde las comunidades tienen de poca o nula influencia y cuyas consecuencias demandan de los gobiernos nacionales soluciones.

Si se lo aprecia desde otra óptica, las acciones locales tienden a tener cada vez más repercusiones en otras latitudes, es decir las decisiones circunscritas para un ámbito territorial cada vez tienen mayores implicaciones y consecuentemente riesgos fuera del territorio administrado.

Esta investigación intenta realizar un aporte a la discusión sobre las normas y cómo se articulan en políticas públicas al tiempo que transforman las instituciones y estas a su vez a un país, al definir roles, principios y acciones que constituyen su acuerdo social.

Para un país que no ha alcanzado el desarrollo, como lo es el caso de Costa Rica, su inserción inteligente en las relaciones internacionales se convierte en una necesidad fundamental para ahorrar en los costes de transacción bilaterales, que suelen tener costos muy altos si se compara con los esquemas multilaterales que reducen costes de movilización y posibilitan el dialogo multiactor.

---

<sup>29</sup> Entiéndase “redes sociales” como aquellas redes de gremios, sindicatos y asociaciones civiles, para diferenciarlas de las “redes sociales” de la actualidad que hacen referencia a las relaciones entre personas por medios electrónicos.

En este sentido otro de los aportes de esta investigación lo constituye el insumo que aporta a la discusión de la institucionalidad que demanda el país para hacerle frente a factores conocidos y otros de alta incertidumbre como lo fue la pandemia de COVID 19.

### **III. HIPOTESIS GENERAL, OBJETO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1. HIPÓTESIS GENERAL**

*Las políticas de gestión ambiental en Costa Rica de la Acción sobre el clima de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, no se encuentran articuladas por criterios de eficacia y pertinencia. Y por lo tanto no forman parte de un marco más amplio de gobernanza.*

Esta hipótesis tiene como punto de partida la evidencia empírica que se presentará en este trabajo y que sugiere que Costa Rica en particular tiene un modelo no articulado de desarrollo sostenible, podríamos afirmar que es un modelo sui generis, que es circunstancial y ha sido funcional dado que se fundamenta en la conservación, pero que a todas luces no es práctico y que podría estarse agotando frente a otros modelos de desarrollo que coexisten simultáneamente en Costa Rica, como lo puede ser el modelo de desarrollo basado en el turismo que puede ejercer estrés en las áreas naturales al masificarse o intensificarse la visitación.

Otro modelo de desarrollo por el que ha apostado el país implica la inversión extranjera directa en complejos industriales en los Regímenes de Zonas Francas (RZF)<sup>30</sup>, lo que supone al menos dos presiones inmediatas, en primer lugar el impacto de nuevas industrias en la demanda de agua, electricidad y la gestión de sus residuos; en segundo lugar la presión que ejercen sobre las fuentes de energía, que incluyen las fuentes renovables y menos contaminantes de energía eléctrica solar, eólica e hídrica, así como de las que proceden los combustibles fósiles y que son más contaminantes.

Este cuasi modelo de desarrollo sostenible es articulado y regulado por las políticas de gestión ambientales de Costa Rica, que incluyen la acción nacional y la política exterior en los ámbitos internacionales, pero también es transversalmente afectado por otras políticas de desarrollo económico del país, que parecen ir desasociadas.

---

<sup>30</sup> El Régimen de Zona Franca (RZF) es un conjunto de incentivos y beneficios que otorga el Estado costarricense a las empresas que realicen inversiones nuevas en el país, principalmente cuyo fin sea la exportación o reexportación. El RZF otorga incentivos tales como la exoneración de impuestos a las utilidades, a la importación de maquinaria y otros equipos que sean utilizados por la empresa en Zona Franca.

En este sentido, Costa Rica participa activamente en el sistema internacional multilateral de las Naciones Unidas, donde adquiere compromisos dispuestos en los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) que pertenecen a la llamada Agenda 2030, sin embargo, a pesar de su beligerancia, cuando nos aproximamos a su implementación encontramos que este activismo se ralentiza.

Esta situación se evidencia a la hora de registrar el estado de los avances de los ODS, tal como se presentará en esta investigación Costa Rica carece de mecanismos de medición para todos los 17 objetivos, por lo que el país se ha concentrado en rendir informes sobre cinco de ellos, la no existencia de métricas e información no solo es un escollo con respecto a medir a ciencia cierta en dónde se encuentra el país con respecto a su cumplimiento hacia su imagen exterior, sino que también para sus ciudadanos, ya que podría significar solapamiento de esfuerzos, duplicidad o descoordinación con las instituciones que realizan acciones para ayudar al cumplimiento de los ODS y de las cuales si cuentan con la capacidad de brindar la información requerida y los instrumentos de medición homologados.

En el caso del Objetivo 13 Acción sobre el Clima, el país solo reporta información de su participación en conferencias sobre los ODS, lo que se traduce en una limitación de interpretación conceptual de lo que podría suponer la “Acción sobre el clima”.

Más allá de la importancia de los foros de multilaterales para la construcción de una gobernanza global, la acción por el clima en las políticas nacionales de Costa Rica según se presentará en esta investigación, está concentrada en acciones pasivas o de efecto residual de los servicios ecosistémicos, es decir, en aquellas áreas donde existen indicadores positivos de la gestión ambiental de Costa Rica, esto ha sido producto de un marco normativo que sentó las bases de una protección ambiental fuerte en el pasado, y que proyectado hacia el presente ha permitido obtener réditos, tal sucede con la biodiversidad que se conserva, sin embargo, sostiene esta investigación que esta fortaleza tiene amenazas que están socavando sus basamentos.

La conservación de la naturaleza requiere recursos económicos y marcos normativos adaptados al presente y con proyección al futuro, por lo que se asevera que todo lo analizado desde la “Acción por el clima” tiene implicaciones en la realidad económica y social de Costa Rica, y que como se mostrará adelante no se encuentra una articulación de criterios de eficacia y pertinencia de las políticas de gestión ambiental.

## 2. OBJETO Y OBJETIVOS DE ESTUDIO

### **Problema General:**

¿Qué tipo de relación existe entre las políticas medioambientales de Costa Rica frente al cambio climático, con el ODS 13 *Acción sobre el Clima*, que contribuyen al marco de gobernanza global?

### **Objetivo General:**

Determinar la relación que existe entre las políticas medioambientales en Costa Rica sobre la *Acción sobre el clima* de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU por su eficacia y pertinencia en un marco de gobernanza global, con la intención de comprobar si la relación es adecuada o deficitaria y de esta forma contribuir a la comprensión de las políticas ambientales costarricenses al identificar su fortaleza y/o áreas de mejora.

### **Objetivos específicos:**

1. *Determinar las políticas ambientales de Costa Rica para enfrentar el ODS Acción sobre el Clima, mediante la caracterización del modelo de desarrollo sostenible costarricense.*
2. *Identificar las relaciones de las políticas ambientales de Costa Rica mediante la aplicación de un modelo propio de eficacia y pertinencia.*
3. *Determinar si existe una articulación efectiva de las políticas ambientales de Costa Rica para enfrentar el ODS Acción sobre el Clima.*

### ·3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo cualitativo, según Hernández (2016)<sup>31</sup> comprende el objetivo, las preguntas de investigación, la justificación y viabilidad, una exploración de las deficiencias en el conocimiento del problema y la definición inicial del ambiente o contexto (p. 393). Siguiendo a Lofland *et al* (2005) citado en Hernández (2016) la unidad de muestra seleccionada son las organizaciones, que son definidas como “unidades formadas con fines colectivos” (p. 426)<sup>32</sup>, en este sentido se optó por el estudio de caso de las organizaciones estatales costarricenses con atribuciones en la formulación y gestión de las políticas para la gestión de riesgos ambientales, que requieren cierta flexibilidad para adaptarse a las demandas que supone afrontar la imprevisibilidad de la ocurrencia de fenómenos naturales.

Por este motivo se ha utilizado el estudio de caso como metodología de análisis en el tanto permite examinar las políticas en su aplicación práctica. Para el estudio del caso se ha utilizado una combinación de fuentes: observaciones de campo en Costa Rica, entrevistas a expertos en el sector académico, representantes gubernamentales de Costa Rica ante la COP, al ministro de Ambiente de Costa Rica, asistencia a seminarios y foros internacionales, talleres y simposios, uso de informantes, rastreo y estudio de documentos y registros públicos.

El estudio de caso permite el análisis de un fenómeno proporcionando una descripción intensiva y holística del mismo, permitiendo conocer la particularidad del caso. Al conocer las particularidades del caso se intenta comprender como funcionan todas las partes que lo componen y las relaciones que se establecen entre ellas para su arreglo (Monje, 2011)<sup>33</sup>.

De acuerdo con Monje (2011)<sup>34</sup> los casos de estudio se pueden agrupar en tres categorías:

---

<sup>31</sup> Hernández Sampieri, R. (2018). In Mendoza Torres C. P. (Ed.), Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (1. edición ed.). McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V

<sup>32</sup> *Ibid.*

<sup>33</sup> Monje Álvarez, C. A. (2011). In Universidad Surcolombiana. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. Programa de Comunicación Social y (Ed.), Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa - Guía didáctica /. Universidad Surcolombiana.

<sup>34</sup> *Ibid.*

1. Estudio de casos descriptivos: Son los estudios encargados de presentar un informe exhaustivamente descriptivo, en este tipo de estudios no se realiza una fundamentación teórica ni hipótesis previas. Se consideran de investigación exploratoria por lo que su misión es aportar información básica generalmente sobre programas y practica innovadoras.
2. Estudio de casos interpretativos: Solo los estudios que se encargan de describir en forma densa y rica con el propósito de interpretar y teorizar sobre el caso. Por lo tanto, el modelo de análisis es de tipo inductivo con el fin de desarrollar categorías conceptuales que muestren, ratifiquen o descalifiquen presupuestos teóricos antes de la obtención de la información.
3. Estudio de casos evaluativo: Consisten en estudios descriptivos y explicativos que se orientan a la formulación de juicios de valor que contribuyan como apoyo para la toma de decisiones.

En esta investigación pretende describir y analizar los procesos que intervienen en la elaboración de las políticas de ambientales y su relación el ODS 13 Acción sobre el Clima. El análisis se centra en el caso de Costa Rica y se estudia el período comprendido entre 2015 al 2020 que corresponde a la administración del expresidente Luis Guillermo Solís Rivera (2014-2018) y parte de la administración del expresidente Carlos Alvarado Quesada (2018-2022) y que corresponde a un periodo de consolidación de una proclama de Costa Rica para combatir el cambio climático desde un modelo de compensación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) hasta alcanzar la carbono neutralidad en las emisiones.

Para los efectos de investigación se ha recurrido a la utilización de la comparación, lo que ha permitido identificar factores promotores y limitantes de las políticas gestión de riesgo ambiental frente al riesgo identificado del cambio climático.

Por otra parte, esta es una investigación mixta que combina lo descriptivo con lo interpretativo. Dado el carácter exploratorio de la investigación cualitativa este documento no tiene como finalidad la evaluación para la toma de decisiones, pero si puede considerarse un insumo para la discusión de las situaciones identificadas.

La metodología aplicada para el caso de estudio de Costa Rica pretende mediante la reflexión crítica analizar las políticas ambientales a partir de su coherencia y pertinencia con otras políticas que cohabitan en los ámbitos domésticos y cómo se articulan o no con el

cumplimiento del ODS 13 *Acción sobre el clima*. La metodología de los análisis de caso recurre a diferentes fuentes de información primarias y secundarias, principalmente a la revisión de fuentes bibliográficas, documentos oficiales, visitas de campo, entrevistas no estructuradas, como técnicas de recopilación y análisis de información de los talleres y simposios. En el marco de investigación fue necesario profundizar en conocimientos técnicos para comprender el fenómeno de cambio climático, comprender la formulación de políticas desde la visión de los tomadores de decisión y constatar las principales discusiones que se suscitan en el seno de los organismos internacionales, en la academia y en las comunidades campesinas del trópico.

Para la elaboración del modelo de coherencia y pertinencia se tomó como referencia la metodología aplicada *Methodology for SDG-indicator 17.14.1* de las Naciones Unidas, ya que se consideró que es un modelo heurístico útil y práctico, y que se encuentra bien adaptado para la medición de la coherencia de los ODS, pero desde una base que mide su progreso o grado de avance.

Por otra parte, el modelo propuesto para determinar la eficacia y pertinencia utiliza una escala de Likert para identificar el logro de su cumplimiento en una escala de valores alta-media-baja en función de su eficacia y pertinencia. Por último, el tercer mecanismo consistió en la elaboración de una ecuación simple de coherencia que se concentra en el peso relativo que tiene cada principio normativo con sus indicadores.

Con esta combinación se pretende abarcar tres aspectos: 1) El cumplimiento del ODS 13 y la ventana de oportunidad que presenta para Costa Rica y sus objetivos de desarrollo sostenible 2) Determinar si los recursos públicos de Costa Rica se están utilizando de la mejor forma posible y si también por los motivos pertinentes 3) Determinar sobre cuáles principios se inclina la balanza para que exista coherencia en las políticas públicas ambientales de Costa Rica.

#### 4. ESTRUCTURA DE LA TESIS

La tesis se encuentra estructurada en 2 partes y 5 capítulos tal como se detalla en la Tabla 1. La primera parte comprende la introducción del tema que aborda la problematización, hipótesis general, objetivos de investigación y justificación. Así mismo incluye los capítulos 1, 2 y 3 que corresponden a la presentación de las evidencias y contexto de la investigación, que a continuación se detallan.

En el capítulo 1 se tratarán las implicaciones del desarrollo sostenible. En este apartado se explican en qué consisten los Objetivos de Desarrollo Sostenibles desde su marco normativo y de aplicación en Costa Rica.

En el capítulo 2 se presentan la caracterización de medioambiental y de desarrollo de Costa Rica. Este se compone de una caracterización una serie de reflexiones que giran en torno al eje central que corresponde a la *Acción sobre el clima*.

Comprende este capítulo la presentación de la evidencia científica disponible sobre el cambio climático y los efectos que se prevén en los distintos escenarios proyectados para sectores que son estratégicos por el desarrollo de Costa Rica, hablamos de la relación entre biodiversidad y cambio climático, los efectos del cambio climático en la agricultura, en la producción y consumo de energía y el impacto que tiene la huella ecológica.

El capítulo 3 por su parte presenta una aproximación desde las normas, los actores y como se conforman en una estructura que para el caso costarricense es como se ha dicho anteriormente un basamento para el pilar ambiental de este país centroamericano.

Es así que esta primera parte inicia con una reflexión teórica del proceder de las normas en las políticas internacionales desde su curso de acción hasta su transformación en políticas y leyes domésticas.

Otro de los componentes que se consideró necesario de abordar fue situar la problemática del cambio climático desde su noción de riesgo. En este sentido se aborda el riesgo desde una perspectiva tanto desde su construcción y percepción como de sus efectos sistémicos y, por lo tanto, es por ello por lo que se aborda en esta investigación desde la transnacional.

Esta característica también permite denotar la importancia que se le asigna a determinados riesgos como el cambio climático a lo interno de los países y hacia afuera en la beligerancia de la acción externa o mejor dicho en la política exterior, que en principio representa la defensa de los intereses domésticos allende de las fronteras nacionales.

**Tabla 1. Estructura temática y conceptual de tesis**

Sección	Enfoque temático	Enfoque conceptual	Integral
Parte I			
Capítulo 1	Implicaciones del desarrollo sostenible	Objetivos de Desarrollo Sostenible	Políticas medioambientales en costa rica sobre la “acción sobre el clima” de los objetivos de desarrollo sostenible
Parte II		Riesgos, amenazas	
Capítulo 2	Caracterización medioambiental y de desarrollo Costa Rica	Biodiversidad, Cambio climático, Desarrollo	
Capítulo 3	Estudio Normativo	Legislación y acuerdos internacionales, políticas	
Capítulo 4	Modelo de Referencia	Modelo teórico, <i>SDG-indicator 17.14.1 Pertinencia y eficacia</i>	
Capítulo 5	Conclusiones		

Fuente: Elaboración propia

En la segunda parte la investigación presenta el modelo propuesto de análisis que se basa en distintos indicadores adaptados, se utiliza la información recopilada disponible en el periodo de estudio y se explican los resultados del ejercicio aplicado, para posteriormente finalizar con las conclusiones.

# **1 CAPÍTULO: IMPLICACIONES DEL DESARROLLO SOSTENIBLE**

## **1.1 EL CAMINO HACIA LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE**

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible son la segunda propuesta de la comunidad internacional para lograr el desarrollo y bienestar universal. Podríamos indicar que su génesis se encuentra naturalmente adscrita a la creación del Sistema de Naciones Unidas en la carta de San Francisco en 1945, ya que estableció como norte el compromiso de los Estados firmantes de mantener la paz y la seguridad internacional, fomentar las relaciones de amistad y realizar cooperación internacional para el desarrollo, servir de centro que armonice los esfuerzos de las naciones para alcanzar propósitos comunes estipulados en la Carta de la Naciones Unidas en su artículo 1<sup>35</sup>.

Las Naciones Unidas con su accionar fueron plantando una serie de procesos e instituciones transformadoras, que han soportado los vaivenes de las coyunturas internacionales más difíciles, el cuestionamiento permanente de su vigencia, por aquellos que ven en un organismo multilateral una pérdida de tiempo, dinero, esfuerzos y que reta la soberanía la autodeterminación, por supuesto estos detractores abrazan estos argumentos para que no se les cuestione las violaciones de derechos humanos en sus Estados y para otros, su responsabilidad con el medio ambiente, la responsabilidad de solidarizarse con el mundo en desarrollo para garantizar la paz y seguridad.

### **1.1.1 El surgimiento de la agenda global**

Según José Antonio Sanahuja (2016)<sup>36</sup> la agenda global que conocemos actualmente surge a partir de las tensiones de tres lógicas estructurales: a) Westfalia en alusión a la creación del Estado-nación, y que se basa por lo tanto en la soberanía nacional y el Estado territorial, b) Washington, caracterizada por el liberalismo económico e integración económica global

---

<sup>35</sup> Naciones Unidas. (2008). Carta de las Naciones Unidas. United Nations Audiovisual Library of International Law. [https://legal.un.org/avl/pdf/ha/cun/cun\\_ph\\_s.pdf](https://legal.un.org/avl/pdf/ha/cun/cun_ph_s.pdf)

<sup>36</sup> Sanahuja, J. A. (2016). Entre Westfalia, Southfalia y Cosmópolis: la gobernanza global del desarrollo sostenible en el horizonte 2030. (pp. 243-290)

y c) Cosmópolis, que es el reconocimiento colectivo de estándares universales de dignidad humana, de derechos de la persona y de las exigencias de gobernanza global (p. 52).

Las tensiones entre estas lógicas serían las propulsoras del marco normativo de donde proceden los Objetivos del Desarrollo del Milenio (ODM), Sanahuja (2016) lo ejemplifica indicando que los ODM dieron como respuesta a la globalización, desplazamiento de la agenda dura a una agenda blanda con el fin de la guerra fría, lo que propició la realización de numerosas cumbres y reforzó la institucionalidad multilateral:

[...] En un contexto de reflujo de las exigencias de Westfalia –fin de la guerra fría y menor peso de las agendas de seguridad nacional asociadas a las concepciones clásicas de la soberanía–, y de rápido e intenso avance del “Consenso de Washington” como modelo de regulación del sistema internacional y de las economías nacionales, se asistió a un proceso de movilización y de acción política sin precedentes. Este involucró a actores muy diversos: Estados, organizaciones internacionales, y en particular Naciones Unidas y las ONG y las alianzas mundiales de movimientos sociales, a través del proceso de “Cumbres” y “contra- cumbres” de los años noventa, hasta la adopción de una serie de metas cuantitativas que los países donantes de ayuda formularán en 1996 como “Objetivos de Desarrollo Internacional” u “Objetivos 2015” y que entre 2000 y 2001, con posterioridad a la “Declaración del Milenio” de 2000, serán redefinidos como “Objetivos de Desarrollo del Milenio” por Naciones Unidas, el Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) y las Instituciones de Bretton Wood [...] (p. 52)

En este sentido, tal como apunta Sanahuja, parece existir una correlación entre el clima distendido y condiciones favorables que articulan mayores esfuerzos multilaterales de gobernanza. Lo que hace suponer que es este escenario –el que propició el sistema liberal–; con énfasis en los mecanismos desregulatorios del comercio de los bienes y servicios, que son el motor del modelo de globalización económica, y no así en los mismos términos donde se potenció el ideal cosmopolita de la libertad de fronteras para el ser humano; en el que se desarrolló una movilización y activismo político sin precedentes y no otro.

Esto es importante ya que supone que las condiciones necesarias para una mayor acción política se dan un mundo menos centrado en las preocupaciones de la soberanía y seguridad individual del Estado y más preocupado por una agenda internacional que refleja los problemas comunes y por los cuales individualmente un único Estado no pueda atender de forma efectiva.

### 1.1.2 Los Objetivos del Desarrollo del Milenio la primera agenda global

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio consistieron en 8 objetivos globales (Organización de las Naciones Unidas (ONU), 2000)<sup>37</sup>: El primero de ellos fue el eje transversal de la propuesta liderada por el economista Jeffrey Sachs:

**1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre.** Es primera meta del milenio y la columna vertebral de los objetivos y se desagrega a su vez en tres metas específicas: a) reducir a la mitad la pobreza extrema, b) lograr el pleno empleo, trabajo decente e inclusivo y c) reducir a la mitad el hambre en el mundo. Este objetivo según el último informe del milenio de 2015 produjo resultados alentadores ya que en términos relativos la pobreza extrema en el mundo paso de 1900 millones en 1990 a 1200 millones en 2010 (ONU, 2015)<sup>38</sup>, sin embargo, es casi imposible estimar una causalidad entre la reducción de la pobreza en el mundo y el objetivo planteado desde Naciones Unidas.

Es decir, no se puede asumir que el cumplimiento de la meta global conllevo a esta reducción per se, dado que factores coyunturales, tales como la apertura comercial y. expansión del comercio exterior de China registraron las cifras más significativas de reducción de la pobreza.

**2. Lograr la enseñanza primaria universal.** Esta meta pretendía que todos los niños del mundo completaran un ciclo completo de educación. La segunda meta del milenio identificaba plenamente que las sociedades más educadas eran a su vez las más prosperas. Sin embargo, los ciclos de educación en el mundo son diversos y no están estandarizados. Así mismo, son tan relevante otros factores como el entorno y las herramientas para la mediación del aprendizaje, ya que son elementos que juegan un papel importante en las posibilidades de superación de la pobreza y pobreza extrema.

---

<sup>37</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2000). Declaración del Milenio (Organización de Las Naciones Unidas, pp. 1–10) [A/RES/55/2\*]. <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n00/559/54/pdf/n0055954.pdf?token=ceYqGGhOhY2SveevmG&fe=true>

<sup>38</sup> ONU. (2015). Los Objetivos de Desarrollo del Milenio: Informe 2015 (Organización de Las Naciones Unidas). <https://www.undp.org/es/latin-america/publicaciones/informe-2015-objetivos-de-desarrollo-del-milenio-informe-de-2015>

En este sentido este indicador no se preocupaba por la calidad de la educación, ni por sus contenidos.

**3. Promover la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer.** Este objetivo se concentró en eliminar las desigualdades entre sexos en la enseñanza en todos los niveles. Se reconoce a su vez que entre sus limitaciones se encontraba el no abordar adecuadamente la violencia contra las mujeres. Sin embargo, como meta global incidió en los debates nacionales sobre cómo abordar el tema de la igualdad con sistemas de cuotas, en el caso de Costa Rica, el país ya contaba con legislación avanzada desde 1990, con la Ley N° 7142 de Promoción de la Igualdad Social de la Mujer.<sup>39</sup>

La meta del milenio vino a acompañar y fortalecer la implementación de las disposiciones y principalmente introdujo el término “empoderamiento” en las instituciones públicas y privadas.

**4. Reducir la mortalidad de niños menores de 5 años.** La meta propuesta de este objetivo consistió en reducir dos terceras partes el índice de mortalidad infantil. En los últimos 29 años, la mortalidad infantil y juvenil se redujo drásticamente.

Según cifras del Banco Mundial, a nivel mundial, la mortalidad de los niños menores de 5 años cayó un 59 %: pasó de 93 muertes por cada 1000 nacidos vivos en 1990 a 38 en 2019<sup>40</sup>.

**5. Mejorar la salud materna.** Este objetivo tubo como meta reducir en tres cuartas partes la mortalidad materna. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la tasa mundial de mortalidad materna se redujo en un 43% entre 2000 y 2019 (OMS, 2019).<sup>41</sup>

---

<sup>39</sup> Asamblea Legislativa (1990). Ley N° 7142 de Promoción de la Igualdad Social de la Mujer [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=10806&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=10806&strTipM=TC)

<sup>40</sup> Susuki, E., & Kashiwase, H. (2020). Las nuevas estimaciones de mortalidad infantil y juvenil muestran reducciones drásticas, pero los avances se ven amenazados por el impacto de la COVID-19 (coronavirus). <https://blogs.worldbank.org/es/operdata/las-nuevas-estimaciones-de-mortalidad-infantil-y-juvenil-muestran-reducciones-drasticas#:~:text=En%20todo%20el%20mundo%2C%20la,1990%20a%2038%20en%202019>.

<sup>41</sup> Organización Mundial de la Salud, (OMS). (2019). Según un informe de las Naciones Unidas, las cifras de supervivencia maternoinfantil son más elevadas que nunca. <https://www.who.int/es/news/item/19-09-2019-more-women-and-children-survive-today-than-ever-before-un-report>

**6. Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades.** Este objetivo se concentró en reducir la propagación del VIH/SIDA, lograr accesos universales a su tratamiento, reducir la incidencia de malaria y otras enfermedades. Según informa la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (OPS, 2004) en Costa Rica desde que se tienen registros en 1983 hasta el 1998 la curva de casos había sido ascendente, sin embargo, desde 1998 en adelante se muestra una tendencia hacia la disminución de casos<sup>42</sup>.

En la actualidad según el último informe país de ONUSIDA (2016) en Costa Rica, la prevalencia del VIH en adultos de 15 a 49 años es del 0,3% de la población.<sup>43</sup> Y según cifras a 2023, se reportaban 816 casos nuevos para todo el país.<sup>44</sup>

**7) Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.** Este objetivo se dividió en la incorporación de principios de desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales, reducir la pérdida de biodiversidad, reducir a la mitad el acceso al agua potable, mejorar el nivel de vida de 100 millones de personas habitantes de tugurios.

En el caso de Costa Rica, este indicador tenía un grado de avance por encima de la media mundial por lo que lamentablemente no había un incentivo político para la acción.

Como se muestra en la imagen 1, este es el objetivo donde el cumplimiento llega casi a su totalidad de no ser por la meta 7.1 relativa a la incorporación de los principios de desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales, ya que no se contaba hacia el final del metas con instrumentos de medición estandarizados para las instituciones costarricenses a pesar que cada institución hizo sus esfuerzos individuales, al no existir a la fecha de presentación de resultados un mecanismo integrado, no se presentaron indicadores para documentar el cumplimiento de esta meta.

Con respecto a la 7.2, que corresponden a reducir la pérdida de biodiversidad, alcanzando, para el año 2010, una reducción significativa de la tasa de pérdida se logró parcialmente, ya

---

<sup>42</sup> Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2004) La situación del VIH/SIDA en Costa Rica. <https://www.bvs.sa.cr/php/situacion/vih.pdf>

<sup>43</sup> ONUSIDA (2016) Costa Rica. <https://www.unaids.org/es/keywords/costa-rica>

<sup>44</sup> Ministerio de Salud (2023) <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/prensa/60-noticias-2023/1726-país-contabiliza-un-total-de-816-casos-de-vih-sida-en-el-2023>

que aún faltaban estudios y herramientas para su procesamiento<sup>45</sup>. Pero sin duda tener tan alto nivel de cumplimiento en este indicador se convierte también en una fortaleza para Costa Rica.

**8) Fomentar una asociación mundial para el desarrollo.** Este objetivo como algunos de los anteriores fue muy ambicioso, ya que pretendía desarrollar un sistema comercial y financiero abierto, atender las necesidades especiales de los países menos adelantados, atender las necesidades de Estados en desarrollo sin litoral, y los pequeños Estados insulares, abordar los problemas de la deuda de los países en desarrollo, cooperar con empresas farmacéuticas para tratar el tema del acceso a medicamentos, cooperación con el sector privado para dar acceso a los beneficios de las nuevas tecnologías.

Las ambiciosas metas de los ODM fueron muy dispares, no se avanzó al mismo ritmo e intensidad en cada indicador, ni por país o región. En países como Costa Rica incluso el desinterés por el cumplimiento de los ODM llegó a tal punto que en algunos indicadores se retrocedió luego de aplicar métricas, el factor que explica este retroceso pudo haber sido incluso hasta coyuntural y ajeno a los ODM.

Esto se debe a una de las principales críticas a los ODM y es la dificultad de aislar el avance de las metas con factores que están fuera de la lógica del objetivo.

El más claro ejemplo de esto fue el crecimiento de China y la superación de la pobreza extrema de millones de personas<sup>46</sup>. Así mismo, para el caso de Costa Rica, sucedían dos situaciones simultáneas que desmotivaron una acción más activa.

La primera, es el factor de indicador de la meta, que para el caso de Costa Rica ya había sobrepasado los mínimos sugeridos, presentado un desarrollo humano alto.

Según Ministerio de Planificación y Política Económica de Costa Rica (MIDEPLAN) el país logró cumplir con la mayoría de las metas propuestas en los Objetivos de Desarrollo del

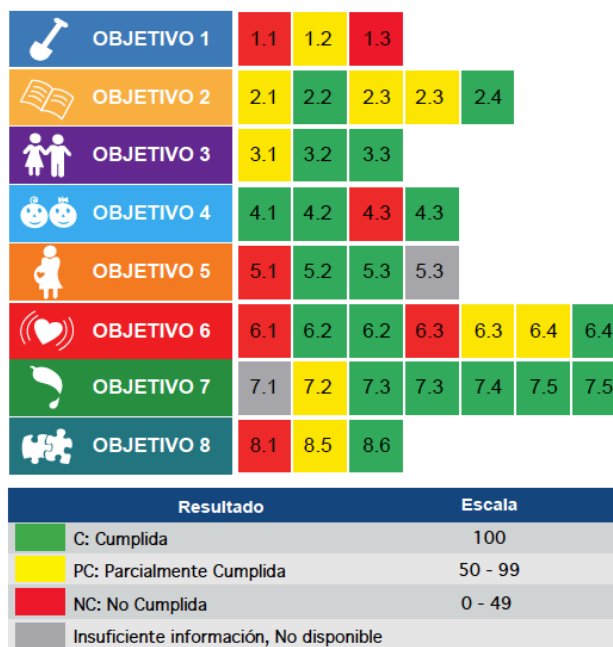
---

<sup>45</sup> Vargas del Valle, Manuel (2013). La informática para la biodiversidad en Costa Rica. Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Capítulo 3. Pp.113-142.

<sup>46</sup> Gutiérrez-Goiria, J. & Unceta, K. (2016). ¿Se hace camino al andar? Las estrategias de Desarrollo, los ODM y la paradoja China. 2016, 59–76. <https://doi.org/10.33776/rem.v0i44.4654>

Milenio (ODM) para el año 2015 (MIDEPLAN 2015)<sup>47</sup>. De acuerdo con la escala de valoración construida, del total de metas pactadas, 54% se ubican en la categoría de cumplidas, 19% como parcialmente cumplidas, 27% como no cumplidas (Ver imagen 1).

**Imagen 1. Resumen de metas cumplidas por Costa Rica de los ODM al 2015**



Fuente: Tomado de MIDEPLAN (2015) p. xvi.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible fueron aprobados por las Naciones Unidas en setiembre de 2015 sucediendo a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, tomando en consideración las lecciones aprendidas para continuar con una agenda de largo plazo de desarrollo que ponga fin a la pobreza, luche contra la desigualdad y la injusticia y haga frente al cambio climático (MIDEPLAN, 2017a)<sup>48</sup>.

<sup>47</sup> MIDEPLAN. (2015). Costa Rica: Objetivos de Desarrollo del Milenio, III Informe País, 2015 (pp. 1–220). <https://www.undp.org/es/latin-america/publications/odm-iii-informe-de-país-2015-costa-rica>

<sup>48</sup> MIDEPLAN. (2017a). La Gobernanza de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Ministerio de Planificación y Política Económica, pp. 1–16). <https://repositorio-snp.mideplan.go.cr/bitstream/handle/123456789/550/DOCPLAN-03163.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

La tarea pendiente que dejaron los Objetivos de Desarrollo del Milenio fue asumida por 193 países que tomaron el reto de implementar la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible bajo la consigna de no dejar a nadie atrás.

## 1.2. LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) están constituidos por 17 objetivos y estos a su vez por metas a alcanzar antes de 2030. Este conjunto programático forma la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que como se mencionó anteriormente los ODS son los llamados a continuar la misión inconclusa de los ODM para atender los principales desafíos que enfrenta la humanidad, la pobreza, la desigualdad, el cambio climático, la degradación ambiental, la paz y la justicia.

A su vez, los ODS son una agenda mejorada con un enfoque integral y un firme compromiso de solidaridad que tienen como consigna “*no dejar a nadie atrás*” promoviendo un desarrollo sostenible, inclusivo y equitativo.

La Agenda 2030 representa también una especie de marco de desarrollo, ya que al atender cada uno de los objetivos significa a su vez incidir en el bienestar y calidad de vida de los ciudadanos, al tiempo que mejora las condiciones del medio ambiente, se traduce su cumplimiento en beneficios que puedan ser disfrutados por las generaciones futuras.

Para cada uno de los 17 objetivos se tienen metas específicas por alcanzar, así como indicadores internacionales (Asamblea General de Naciones Unidas, 2021)<sup>49</sup>, lo que permite a su vez a los países medir su progreso.

A continuación, se presentarán los Objetivos de Desarrollo Sostenible, sus metas particulares por objetivo y su incidencia para Costa Rica. Por ejemplo, ODS1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo., mientras que el ODS 13 aborda la acción por el clima, instando a los países a tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenibles y sus metas son las siguientes (ONU, 2023)<sup>50</sup>

---

<sup>49</sup> Marco de indicadores mundiales para los Objetivos de Desarrollo Sostenible y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, (2021) (testimony of Asamblea General de Naciones Unidas). [https://agenda2030.mx/docs/doctos/Global Indicator Framework after 2021 refinement Spa.pdf](https://agenda2030.mx/docs/doctos/Global_Indicator_Framework_after_2021_refinement_Spa.pdf)

<sup>50</sup> ONU. (2023). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Edición Especial. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report->

## **ODS 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo**

Costa Rica cuenta con programas de atención de la pobreza oficialmente desde 1994, sin embargo, la pobreza parece haberse estancado en un promedio del 20% sin cambios significados en las últimas dos décadas.<sup>51</sup>

Esta contención de la situación de pobreza se ha logrado gracias a avances significativos en áreas que tiene que ver con la atención de la pobreza en los eslabones vulnerables como los son las mujeres, los niños y niñas en edad de cuidado y edad escolar, por medio de programas sociales de asistencia como la Red de Cuido, que permite a mujeres en condición de vulnerabilidad y pobreza tener acceso a guarderías infantiles para niños de entre los cero a los siete años, mientras buscan trabajo, así como programas de becas para jóvenes para evitar la deserción escolar por condición de pobreza llamado programa *Avancemos*<sup>52</sup> entre otros.

Las metas desagregadas para el ODS 1 son las siguientes:

1.1 Para 2030, erradicar la pobreza extrema para todas las personas en el mundo, actualmente medida por un ingreso por persona inferior a 1,25 dólares al día.

1.2 Para 2030, reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños y niñas de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones con arreglo a las definiciones nacionales.

1.3 Poner en práctica a nivel nacional sistemas y medidas apropiadas de protección social para todos y, para 2030, lograr una amplia cobertura de los pobres y los más vulnerables.

1.4 Para 2030, garantizar que todos los hombres y mujeres, en particular los pobres y los más vulnerables, tengan los mismos derechos a los recursos económicos, así como acceso a los servicios básicos, la propiedad y el control de las tierras y otros bienes, la herencia, los recursos naturales, las nuevas tecnologías y los servicios económicos, incluida la microfinanciación.

---

[2023\\_Spanish.pdf?\\_gl=1\\*9e0myi\\*\\_ga\\*NTk1MjU4NTMuMTcxOTY2ODc4OQ..\\*\\_ga\\_TK9BOL5X7Z\\*MTcyMjQ2OTE3OC40LjAuMTcyMjQ2OTE3OC4wLjAuMA](#)

<sup>51</sup> Fernández Aráuz, A., & Jiménez Rodríguez, R. (2021). Incidencia de la pobreza en Costa Rica entre 1987 y 2017: ¿estancamiento o reducción? *Revista De La CEPAL*, (134), 57-76. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/186a7aaf-f785-4447-9a91-9fd1d4f952be/content>

<sup>52</sup>Instituto Mixto de Ayuda Social, (IMAS). (2023). *Avancemos*.

<https://www.imas.go.cr/es/beneficios/avancemos-0>

1.5 Para 2030, fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones vulnerables y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y a otros desastres económicos, sociales y ambientales. *1.a Garantizar una movilización importante de recursos procedentes de diversas fuentes, incluso mediante la mejora de la cooperación para el desarrollo, a fin de proporcionar medios suficientes y previsibles para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, para poner en práctica programas y políticas encaminados a poner fin a la pobreza en todas sus dimensiones. 1.b Crear marcos normativos sólidos en el ámbito nacional, regional e internacional, sobre la base de estrategias de desarrollo en favor de los pobres que tengan en cuenta las cuestiones de género, a fin de apoyar la inversión acelerada en medidas para erradicar la pobreza.*

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023)<sup>53</sup>

Al respecto en Costa Rica el porcentaje general de personas que viven en situación de extrema pobreza se ha mantenido alrededor del 6,3%. Siendo que han existido en las últimas dos décadas pocos cambios con respecto a la concentración y distribución de la pobreza siendo que continua un patrón estable en las zonas urbanas del 5,6 y en las zonas rurales del 8,6% (Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) 2023)<sup>54</sup> Según un estudio del Centro Internacional de Política Económica para el Desarrollo Sostenible (CINPE) de la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA) de 2022, sobre las condiciones de vida de la población costarricense, entre otros hallazgos se encontró que:

[...]Por región de planificación, la región Central tiene los niveles más bajos de pobreza (18,1%) y pobreza extrema (4,4%) del país, siendo la única con niveles inferiores al promedio nacional. La región Chorotega presenta un 26,4% de hogares pobres y 7,9% de hogares en condiciones de pobreza extrema. En la región Huetar Norte 30,5% de los hogares son pobres y 9,5% viven en pobreza extrema. Respecto a la Brunca, se tiene que 34,0% de los viven con ingresos per cápita inferiores a la línea de pobreza y 10,2% con ingresos inferiores al costo de la canasta básica alimentaria. Por último, la región con mayores niveles de pobreza es la Huetar Caribe, donde 33,0% de los hogares son pobres y 10,5% viven en condiciones de pobreza extrema [...] (Arroyo, Antonio, 2022)<sup>55</sup>

Como se puede apreciar la pobreza esta anquilosada en las regiones rurales, caracterizadas por la poca infraestructura y servicios. En este sentido, se convierte en un reto para el país

---

<sup>53</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). Objetivo 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/poverty/>

<sup>54</sup> Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) (2023). Encuesta Nacional de Hogares, 2023. <https://inec.cr/noticias/nivel-pobreza-hogares-disminuye-218-2023#>

<sup>55</sup> Arroyo, Antonio (2022) ¿Bajo qué circunstancias están viviendo las personas en Costa Rica? UNA Comunica. <https://www.unacomunica.una.ac.cr/index.php/noviembre-2022/4273-bajo-que-circunstancias-estan-viviendo-las-personas-en-costa-rica>

reducir las brechas en el área rural, solventando las necesidades de inversión y mejorando las condiciones de trabajo al tiempo que empatan con la conservación del ambiente, ya que el área rural es la frontera próxima de las zonas protegidas de Costa Rica.

En cuanto a la situación de niños y niñas en situación de pobreza extrema las regiones Huetar Caribe y Pacífico Central concentra la mayor cantidad por encima entre el 23% y 22,5% respectivamente. La región Huetar Norte y Brunca le siguen con un 18,5% y 17,4%, convirtiéndose en las cuatro regiones del país que sobrepasan el promedio nacional de 13,6%. (Molina, Lucía, 2023)<sup>56</sup>

## **ODS 2: Poner fin al hambre**

En seguimiento de lo expuesto en el ODS 1 en el caso de Costa Rica poco más del 5% de la población de Costa Rica, es decir +/- 250 000 personas presentan desnutrición, la prevalencia de inseguridad alimentaria de un 25% se considera severa moderada (Objetivos de Desarrollo Sostenibles/ Costa Rica, (ODS-CR) 2024)<sup>57</sup> sin embargo se presentó una reducción de cerca de 80 000 personas al comparar las series de años 2014-2016 versus 2015-2017 (MIDEPLAN, 2020)<sup>58</sup> En este ODS las metas desagregadas son las siguientes:

2.1 Para 2030, poner fin al hambre y asegurar el acceso de todas las personas, en particular los pobres y las personas en situaciones vulnerables, incluidos los lactantes, a una alimentación sana, nutritiva y suficiente durante todo el año.

2.2 Para 2030, poner fin a todas las formas de malnutrición, incluso logrando, a más tardar en 2025, las metas convenidas internacionalmente sobre el retraso del crecimiento y la emaciación de los niños menores de 5 años, y abordar las necesidades de nutrición de las adolescentes, las mujeres embarazadas y lactantes y las personas de edad.

2.3 Para 2030, duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, en particular las mujeres, los pueblos indígenas, los agricultores familiares, los pastores y los pescadores, entre otras cosas mediante un

---

<sup>56</sup> Molina, Lucía (2023). 23 de cada 100 niños del Pacífico y Caribe viven en pobreza extrema. Semanario Universidad. Universidad de Costa Rica. <https://semanariouniversidad.com/país/23-de-cada-100-ninos-del-pacifico-y-caribe-viven-en-pobreza-extrema/>

<sup>57</sup> Objetivos de Desarrollo Sostenible/Costa Rica (ODS-CR) (2024). ODS en Costa Rica. Objetivo 2. <https://ods.cr/es/tendencia-cumplimiento-objetivo-2>

<sup>58</sup> MIDEPLAN. (2020). II Informe Nacional Voluntario. Objetivos de Desarrollo Sostenible 2020. (MIDEPLAN, p. 145). Secretaría Técnica de los ODS en Costa Rica, con la contribución de actores representados en el Comité Consultivo. [https://ods.cr/sites/default/files/documentos/ii\\_informe\\_voluntario\\_ods\\_costa\\_rica.pdf](https://ods.cr/sites/default/files/documentos/ii_informe_voluntario_ods_costa_rica.pdf)

acceso seguro y equitativo a las tierras, a otros recursos de producción e insumos, conocimientos, servicios financieros, mercados y oportunidades para la generación de valor añadido y empleos no agrícolas.

2.4 Para 2030, asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad del suelo y la tierra

2.5 Para 2020, mantener la diversidad genética de las semillas, las plantas cultivadas y los animales de granja y domesticados y sus especies silvestres conexas, entre otras cosas mediante una buena gestión y diversificación de los bancos de semillas y plantas a nivel nacional, regional e internacional, y promover el acceso a los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales y su distribución justa y equitativa, como se ha convenido internacionalmente

*2.a Aumentar las inversiones, incluso mediante una mayor cooperación internacional, en la infraestructura rural, la investigación agrícola y los servicios de extensión, el desarrollo tecnológico y los bancos de genes de plantas y ganado a fin de mejorar la capacidad de producción agrícola en los países en desarrollo, en particular en los países menos adelantados 2.b Corregir y prevenir las restricciones y distorsiones comerciales en los mercados agropecuarios mundiales, entre otras cosas mediante la eliminación paralela de todas las formas de subvenciones a las exportaciones agrícolas y todas las medidas de exportación con efectos equivalentes, de conformidad con el mandato de la Ronda de Doha para el Desarrollo 2.c Adoptar medidas para asegurar el buen funcionamiento de los mercados de productos básicos alimentarios y sus derivados y facilitar el acceso oportuno a información sobre los mercados, en particular sobre las reservas de alimentos, a fin de ayudar a limitar la extrema volatilidad de los precios de los alimentos.*

(ONU, 2023)<sup>59</sup>

En concordancia con los indicadores del ODS 1, en el caso de Costa Rica la concentración del problema de alimentación se encuentra en las zonas rurales, paradójicamente en las zonas más próximas a la producción de alimentos. Sin embargo, subsiste una realidad coyuntural que puede ser parte de la explicación de este fenómeno y tiene que ver con que el país en proceso paulatino desde el siglo XX y más asentado en la primera década del siglo XXI de pasar de ser un país agrícola a un país que exporta alta tecnología y servicios. En cifras del Banco Mundial el país ha pasado de que la agricultura, silvicultura y pesca represente en

---

<sup>59</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). Objetivo 2: Poner fin al hambre. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger/>

1960 el 27% del PIB a la actualidad que representa un 3,8% del PIB (Banco Mundial, 2024)<sup>60</sup> y esta tendencia no parece tener retorno, dadas las políticas de conservación y de adquisición de territorio para conservación.

### **ODS 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades**

En todos los ODS a diferencia del enfoque de los ODM, las personas individualmente pueden hacer su aporte, desde su día a día y en sus comunidades para alcanzar el desarrollo sostenible. Particularmente una vida saludable inicia por proteger la salud propia y la del núcleo familiar.

Es por tanto muy significativo que el componente de las metas que a continuación se detallan, se haya concentrado en la tasa de mortalidad materna, cuidados neonatales, enfermedades transmisibles y no transmisibles, el acceso a servicios de salud, consumo de sustancias adictivas, accidentes de tránsito, muertes por la contaminación del aire, agua y el suelo, vacunas, capacitaciones, presupuestos de la sanidad y fortalecimiento de las capacidades de prevención de riesgos.

A continuación, se presentan las metas desagregadas:

3.1 Para 2030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos

3.2 Para 2030, poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años, logrando que todos los países intenten reducir la mortalidad neonatal al menos hasta 12 por cada 1.000 nacidos vivos, y la mortalidad de niños menores de 5 años al menos hasta 25 por cada 1.000 nacidos vivos

3.3 Para 2030, poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles

3.4 Para 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar

---

<sup>60</sup> Banco Mundial (2024). Agricultura, silvicultura y pesca, valor agregado (% del PIB) - Costa Rica. Datos. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NV.AGR.TOTL.ZS?locations=CR>

3.5 Fortalecer la prevención y el tratamiento del abuso de sustancias adictivas, incluido el uso indebido de estupefacientes y el consumo nocivo de alcohol

3.6 Para 2020, reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo

3.7 Para 2030, garantizar el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva, incluidos los de planificación de la familia, información y educación, y la integración de la salud reproductiva en las estrategias y los programas nacionales.

3.8 Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todos.

3.9 Para 2030, reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo.

3.a Fortalecer la aplicación del Convenio Marco de la Organización Mundial de la Salud para el Control del Tabaco en todos los países, según proceda. 3.b Apoyar las actividades de investigación y desarrollo de vacunas y medicamentos para las enfermedades transmisibles y no transmisibles que afectan primordialmente a los países en desarrollo y facilitar el acceso a medicamentos y vacunas esenciales asequibles de conformidad con la Declaración de Doha relativa al Acuerdo sobre los ADPIC y la Salud Pública, en la que se afirma el derecho de los países en desarrollo a utilizar al máximo las disposiciones del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio en lo relativo a la flexibilidad para proteger la salud pública y, en particular, proporcionar acceso a los medicamentos para todos. 3.c Aumentar sustancialmente la financiación de la salud y la contratación, el desarrollo, la capacitación y la retención del personal sanitario en los países en desarrollo, especialmente en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo. 3.d Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial.

(ONU, 2023)<sup>61</sup>

Costa Rica se promociona ante el mundo como el país del “Pura Vida” y también como un país de los más felices del mundo, para serlo se necesita no solo de indicadores económicos favorables, sino también tienen que ver con aspectos que son claves para la paz social. Según el II Informe Nacional Voluntario (MIDEPLAN, 2020) el país presenta resultados favorables en la mortalidad materna de 16,1 defunciones maternas por cada cien mil nacidos vivos para 2018, comparado con el 2016 donde se alcanzaban los 28,6 por cada cien mil.

---

<sup>61</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

En el aspecto donde se han presentado resultados negativos ha sido en el aumento de la tasa de nuevos diagnósticos de VIH por cada cien mil habitantes que han pasado de 8,6 a 19,6 del 2002 al 2017. De cada 7 diagnósticos positivos 6 son hombres y 1 mujer.

En cuanto a los indicadores que no ha sufrido mayores cambios se encuentra la asistencia neonatal por especialistas, que se mantiene en un 99,1 % con datos al 2018 (MIDEPLAN, 2020, p.130).

Estos buenos resultados se deben en gran parte al desarrollo de normativa, que garantiza responsabilidades, mecanismos de seguimiento y estadísticas para la salud. Así, las normas van desde la atención Integral a la Mujer durante el Embarazo de Bajo Riesgo Obstétrico y la Guía de Atención Integral a las Mujeres Niños y Niñas en el período prenatal, parto y posparto, que también están acompañados de protocolos en los servicios de atención en salud que permiten abordar condiciones de riesgo en mujeres embarazadas, lo que permite garantizar una adecuada salud materno-infantil (MIDEPLAN, 2020, p.130)

Como se mencionó al inicio, este objetivo en particular nos tiene también que hacer reflexionar sobre los hábitos saludables, el ejercicio físico y la salud mental, esfuerzo en el trabajo, estrés y otros aspectos sobre los cuales se podrían agregar a la lista de metas globales con nuevos indicadores.

#### **ODS 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos**

El Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4 se propone lograr una educación inclusiva, equitativa y de calidad, así como promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida para todas las personas. Al aplicarlo al caso de Costa Rica, podemos destacar tres ideas fundamentales:

Si bien Costa Rica ha logrado avances significativos en el acceso a la educación primaria y secundaria, aún tiene por delante desafíos pendientes con respecto a las brechas, especialmente en áreas rurales y comunidades marginadas.

Otro de los grandes retos que tiene por delante es la inversión en infraestructura educativa, transporte y programas de becas para aumentar la permanencia en el ciclo lectivo de los niños y jóvenes.

Otro de los factores donde el país a nivel centroamericano destaca es con respecto a la calidad de la educación<sup>62</sup>, sin embargo, el país ahora es parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), por lo que sus estándares de medición no son para compararse con Centroamérica. Por lo tanto, ahora Costa Rica tiene metas y desafíos en otras escalas para mejorar la educación y que sea de calidad en comparación con los países de la OCDE<sup>63</sup>.

En la actualidad si se compara con la región centroamericana ocupa las primeras posiciones en cuanto al presupuesto asignado y en términos de calidad y cobertura tiene indicadores destacados con Panamá. Por el contrario, en el marco de la OCDE se sitúa, Costa Rica solo por delante de Colombia y por debajo del resto de países de la organización (p.33)

El ODS 4 plantea en términos desagregados las siguientes metas:

4.1 De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños terminen la enseñanza primaria y secundaria, que ha de ser gratuita, equitativa y de calidad y producir resultados de aprendizaje pertinentes y efectivos

4.2 De aquí a 2030, asegurar que todas las niñas y todos los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria

4.3 De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria

4.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento

4.5 De aquí a 2030, eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad

---

<sup>62</sup> Granados Roldán, O., & Cárdenas Denham, S. (2022). Informe Educación inclusiva en Centroamérica y República Dominicana: balance, opciones y recomendaciones de política. (). Madrid, España: <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/educacion-inclusiva-en-centroamerica-y-republica-dominicana-balance-opciones-y-recomendaciones-de-politica>

<sup>63</sup> OECD. (2018). Panorama de la educación 2017. <https://doi.org/10.1787/eag-2017-es>

4.6 De aquí a 2030, asegurar que todos los jóvenes y una proporción considerable de los adultos, tanto hombres como mujeres, estén alfabetizados y tengan nociones elementales de aritmética

4.7 De aquí a 2030, asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible

4.a Construir y adecuar instalaciones educativas que tengan en cuenta las necesidades de los niños y las personas con discapacidad y las diferencias de género, y que ofrezcan entornos de aprendizaje seguros, no violentos, inclusivos y eficaces para todos

4.b De aquí a 2030, aumentar considerablemente a nivel mundial el número de becas disponibles para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países africanos, a fin de que sus estudiantes puedan matricularse en programas de enseñanza superior, incluidos programas de formación profesional y programas técnicos, científicos, de ingeniería y de tecnología de la información y las comunicaciones, de países desarrollados y otros países en desarrollo

4.c De aquí a 2030, aumentar considerablemente la oferta de docentes calificados, incluso mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo, especialmente los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo.

(ONU, 2023)<sup>64</sup>

En términos de calidad de la educación para el desarrollo sostenible el país tiene cuestiones para replantearse en un amplio debate sobre el modelo actual. Según la OCDE (OECD, 2018) Costa Rica es el país parte de la Organización donde los docentes de educación secundaria destinan más horas al año, sin embargo, eso no se traducido en la calidad de la educación.

El estudio también señala que el 29% de la población adulta en Costa Rica ha finalizado la educación primaria. En cuanto a la importancia de los programas de formación profesional varía de forma destacable entre países. En Costa Rica solo el 5% de adultos jóvenes que han completado la educación secundaria superior o postsecundaria no terciaria con un componente de formación profesional (OCDE, 2018)

---

<sup>64</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

## **ODS 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas**

El ODS 5 es significativo para Costa Rica, donde ha avanzado en la implementación de políticas públicas como la Ley Marco de Empleo Público que contribuyen a equiparar las cargas entre hombres y mujeres, ya que incorpora un permiso remunerado de paternidad y amplía la licencia de maternidad en caso de partos múltiples o difíciles. Así mismo, es de destacar la legislación de partidos políticos que establece la obligatoriedad de paridad en la participación y designación de puestos de elección popular mediante la Ley 8765 (Zamora, 2010)<sup>65</sup>

El ODS de forma desglosada tiene las siguientes metas generales:

5.1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y las niñas en todo el mundo

5.2 Eliminar todas las formas de violencia contra todas las mujeres y las niñas en los ámbitos público y privado, incluidas la trata y la explotación sexual y otros tipos de explotación

5.3 Eliminar todas las prácticas nocivas, como el matrimonio infantil, precoz y forzado y la mutilación genital femenina

5.4 Reconocer y valorar los cuidados y el trabajo doméstico no remunerados mediante servicios públicos, infraestructuras y políticas de protección social, y promoviendo la responsabilidad compartida en el hogar y la familia, según proceda en cada país

5.5 Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública

5.6 Asegurar el acceso universal a la salud sexual y reproductiva y los derechos reproductivos según lo acordado de conformidad con el Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo, la Plataforma de Acción de Beijing y los documentos finales de sus conferencias de examen. 5.a Empezar reformas que otorguen a las mujeres igualdad de derechos a los recursos económicos, así como acceso a la propiedad y al control de la tierra y otros tipos de bienes, los servicios financieros, la herencia y los recursos naturales, de conformidad con las leyes nacionales. 5.b Mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de las mujeres. 5.c Aprobar y fortalecer políticas acertadas y leyes aplicables para promover

---

<sup>65</sup> Zamora Chavarría, E. (2010). El principio de paridad de género en el nuevo Código Electoral. 9, 1–26. [https://www.tse.go.cr/revista/art/9/zamora\\_chavarría.pdf](https://www.tse.go.cr/revista/art/9/zamora_chavarría.pdf)

la igualdad de género y el empoderamiento de todas las mujeres y las niñas a todos los niveles.

(ONU, 2023)<sup>66</sup>

Según el II Informe Nacional Voluntario de MIDEPLAN (2017)<sup>67</sup> en Costa Rica hay más mujeres que hombres con educación secundaria y superior: Las mujeres se ven más afectadas que los hombres por el desempleo y que los jóvenes desempleados que no estudian ni trabajan son en su mayoría mujeres (p. 51-52).

En salud sexual y reproductiva el 68% de las mujeres tienen relaciones sexuales antes de los 19 años y el 13,7% antes de cumplir los 15 años. El estudio también indica que la mayoría de las mujeres que mantuvo su primera relación sexual antes de los 15 años, iniciaron su vida sexual con una pareja cinco años mayor y 1 de cada 5 con una pareja diez o más años mayor (p. 52). En este sentido el país ha venido trabajando en campañas de información y sensibilización sobre las relaciones impropias como delito. Así mismo, con campañas de vacunación de prevención del virus del papiloma humano en adolescentes.

## **ODS 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos**

El ODS 6 se compone de las siguientes metas en lo referente al recurso hídrico:

6.1 De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos

6.2 De aquí a 2030, lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad

6.3 De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial

---

<sup>66</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

<sup>67</sup> MIDEPLAN. (2020). II Informe Nacional Voluntario. Objetivos de Desarrollo Sostenible 2020. (MIDEPLAN, p. 145). Secretaría Técnica de los ODS en Costa Rica, con la contribución de actores representados en el Comité Consultivo. [https://ods.cr/sites/default/files/documentos/ii\\_informe\\_voluntario\\_ods\\_costa\\_rica.pdf](https://ods.cr/sites/default/files/documentos/ii_informe_voluntario_ods_costa_rica.pdf)

6.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua

6.5 De aquí a 2030, implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda

6.6 De aquí a 2020, proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos

6.a De aquí a 2030, ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización. 6.b Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.

(ONU, 2023)<sup>68</sup>

Costa Rica tiene con el tema del agua una frontera muy amplia de mejorar en los indicadores, si bien cuenta con instituciones para la gestión del recurso hídrico, su gestión ha sido deficiente, por lo que en algunos indicadores se alternan avances y retrocesos. Por ejemplo, según el II Informe Nacional Voluntario (MIDEPLAN, 2017)

En 2014-2018 el porcentaje de población que se abastece de agua intradomiciliaria procedente de un acueducto registra un aumento, llegando en el 2018 al 94% de la población total. También se incrementaron la población que utiliza servicios de saneamiento gestionados de manera segura y un aumento en el porcentaje de población que vive en viviendas con servicio sanitario conectado a alcantarillado o tanque séptico llegando en el 2018 al 98% de la población total (p.131).

Uno de los mayores retos que tiene el país, es referente al tratamiento de aguas residuales. El porcentaje de aguas residuales sin tratar vertidas al ambiente llega al 70% por lo que la descontaminación de las cuencas y ríos ha sido un proceso lento y complejo.

---

<sup>68</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

Aproximadamente un 93% de los hogares tiene acceso a agua potable, pero solo un 15% cuenta con sistema de alcantarillado con tratamiento<sup>69</sup>.

### **ODS 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna**

Este ODS también es medular para Costa Rica y el desarrollo sostenible, sus metas se desglosan de la siguiente manera:

7.1 De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos

7.2 De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas

7.3 De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética

7.a De aquí a 2030, aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias 7.b De aquí a 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo.

(ONU, 2023)<sup>70</sup>

En el caso de la energía accesible y no contaminante, Costa Rica ha obtenido resultados favorables de crecimiento en cerca del 80% de los indicadores de seguimiento y 20% de ellos en los cuales tiene pendientes.

El porcentaje de la población con acceso a la electricidad es del 99,7%. A nivel de política energética el Plan Nacional de Energía 2015-2030 prevé un aumento de la oferta de electricidad generada con fuentes renovables, para evitar el uso de energía térmica (quema

---

<sup>69</sup> Castro, J. (2019). Saneamiento del agua es un reto país. La Republica.net. <https://www.larepublica.net/noticia/saneamiento-del-agua-es-un-reto-pais>

<sup>70</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

de combustibles fósiles) dentro de la matriz eléctrica nacional y permitir el mantenimiento y el avance en las metas de este indicador (MIDEPLAN, 2017, p 132.)

Al respecto el país afronta retos mayúsculos con el cambio climático, ya que la dependencia de la producción eléctrica esta inclinada a las fuentes renovables particularmente la generación hidroeléctrica, fuente que depende en gran medida del abastecimiento de agua en las represas en la estación seca.

La variabilidad climática puede hacer difícil garantizar los niveles mínimos de agua en los embalses. Por este motivo expertos ha recomendado al país ampliar la matriz energética, con fuentes alternativas y no descartar tener disponible energía térmica.

En este apartado, también se le ha indicado al país que es importante tener una discusión nacional sobre las fuentes de energía alternativa incluidas las que se podrían explotar en parques nacionales como la geotérmica disponibles en los volcanes de Costa Rica y que no están siendo utilizadas debido al impedimento de explotación por encontrarse dentro de parques nacionales, una legislación flexible podría cambiar las disposiciones para permitirlo en determinados parques nacionales.

### **ODS 8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos**

Con respecto a los indicadores económicos para Costa Rica, el país se encuentra en una transición que ha tenido como consecuencia de un reacomodo de sus finanzas públicas luego de tres administraciones que incrementaron el gasto público de forma irresponsable, la administración Arias Sánchez (2006-2010) que incrementó el gasto público al 13% del PIB, Chichilla Miranda (2010-2014) en el 16,89% del PIB, y Solís Rivera (2014-2018) un 18,7% del PIB. En estos periodos de inestabilidad fiscal dieron como resultado una tasa de tendencia descendente en el período 2015-2019 de crecimiento del 2,4 a 1,5% del PIB.

En este mismo periodo el porcentaje del empleo informal fue del 41% entre 2015 y 2018, mostrando un aumento en comparación con su valor promedio entre 2010 y 2012 del 36,8% (MIDEPLAN, 2017, p, 132). Con respecto al empleo juvenil, los jóvenes de 15 a 24 años que no estudian ni tiene empleo ni han recibido curso de capacitación u otro tipo de educación no formal representa 16,2% de la población joven.

A continuación, se presentan las metas de promoción del crecimiento económico inclusivo y sostenible que se propone el ODS 8:

8.1 Mantener el crecimiento económico per cápita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos adelantados

8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra

8.3 Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros

8.4 Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados

8.5 De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor

8.6 De aquí a 2020, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación

8.7 Adoptar medidas inmediatas y eficaces para erradicar el trabajo forzoso, poner fin a las formas contemporáneas de esclavitud y la trata de personas y asegurar la prohibición y eliminación de las peores formas de trabajo infantil, incluidos el reclutamiento y la utilización de niños soldados, y, de aquí a 2025, poner fin al trabajo infantil en todas sus formas

8.8 Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios

8.9 De aquí a 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales

8.10 Fortalecer la capacidad de las instituciones financieras nacionales para fomentar y ampliar el acceso a los servicios bancarios, financieros y de seguros para todos

8.a Aumentar el apoyo a la iniciativa de ayuda para el comercio en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, incluso mediante el Marco Integrado Mejorado para la Asistencia Técnica a los Países Menos Adelantados en Materia de Comercio

8.b De aquí a 2020, desarrollar y poner en marcha una estrategia mundial para el empleo de los jóvenes y aplicar el Pacto Mundial para el Empleo de la Organización Internacional del Trabajo.

(ONU, 2023)<sup>71</sup>

En este sentido, las metas representan un reto para Costa Rica, ya que no existen políticas específicas de empleo juvenil, el fortalecimiento del mercado doméstico sigue dando tumbos con respecto a la simplificación de trámites para iniciar un emprendimiento, adicionalmente las cargas tributarias y sociales desiguales para los sectores hacen que sea difícil emprender.

El índice “Haciendo negocios” del Banco Mundial así lo ha demostrado ubicando a Costa Rica en posiciones poco competitivas en los puestos 108 en 2014 y 174 en 2020 del ranking que mide la apertura de un negocio, es decir ha habido un franco retroceso acentuando la complejidad para nuevos emprendimientos<sup>72</sup>.

### **ODS 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación**

Este Objetivo se desglosa en las siguientes metas de inversión, cooperación y desarrollo de capacidades:

9.1 Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos

9.2 Promover una industrialización inclusiva y sostenible y, de aquí a 2030, aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados

9.3 Aumentar el acceso de las pequeñas industrias y otras empresas, particularmente en los países en desarrollo, a los servicios financieros, incluidos créditos asequibles, y su integración en las cadenas de valor y los mercados

---

<sup>71</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

<sup>72</sup> World Bank, 2020. "Doing Business 2020," World Bank Publications - Books, The World Bank Group, number 32436.

9.4 De aquí a 2030, modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países tomen medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas

9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo

9.a Facilitar el desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes en los países en desarrollo mediante un mayor apoyo financiero, tecnológico y técnico a los países africanos, los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo

9.b Apoyar el desarrollo de tecnologías, la investigación y la innovación nacionales en los países en desarrollo, incluso garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas

9.c Aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados de aquí a 2020.

(ONU, 2023)<sup>73</sup>

En el caso del ODS 9 según datos del II Informe Nacional Voluntario (MIDEPLAN, 2017) Costa Rica ha logrado el 85,7% indicadores con una tendencia favorable con respecto a la infraestructura resiliente y la apuesta en innovación; mientras tanto el 14,3% del indicador restante mostró una tendencia uniforme sin variación ni positiva o negativa.

El indicador que mide el avance de la industria manufacturera respecto del PIB registro un mayor dinamismo ya que pasó del 11,4% en el 2015 al 11,9% para el 2019, donde se dio una mayor actividad del sector exportador en el régimen especial de Perfeccionamiento Activo y Zonas Francas liderado por las exportaciones de equipo de precisión y médico, eléctrica y electrónicos y metalmecánica (MIDEPLAN, 2017, p. 133)<sup>74</sup>.

---

<sup>73</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). ODS 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

<sup>74</sup> MIDEPLAN. (2020). II Informe Nacional Voluntario. Objetivos de Desarrollo Sostenible 2020. (MIDEPLAN, p. 145). Secretaría Técnica de los ODS en Costa Rica, con la contribución de actores representados en el Comité Consultivo. [https://ods.cr/sites/default/files/documentos/ii\\_informe\\_voluntario\\_ods\\_costa\\_rica.pdf](https://ods.cr/sites/default/files/documentos/ii_informe_voluntario_ods_costa_rica.pdf)

Este crecimiento también explica que esta industria viene generando entre el 10% y 11% del nuevo empleo en Costa Rica, que tiene como característica la demanda de personas mejor calificadas y con mejores ingresos, abriendo las oportunidades tanto a hombres como a mujeres.

El crecimiento del sector industria conlleva una mayor cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero, al respecto Costa Rica ha promovido que las industria sean más eficientes promoviendo la adopción de tecnologías. y procesos industriales limpios.

La guía de estas iniciativas es el Plan de Descarbonización alineado con el Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública 2019-2022 que se plantea la reducción de 4 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente y el mantenimiento de 115 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente en stock, por medio del esquema de contratos de Pago de Servicios Ambientales (PSA). Es importante destacar que el Programa País Carbono Neutral hace partícipe a 10 gobiernos locales en la suma de los esfuerzos del gobierno central. (MIDEPLAN, 2017, p. 133)<sup>75</sup>.

### **ODS 10: Reducir la desigualdad en y entre los países**

Este es uno de los objetivos que tiene una implicación de adentro hacia afuera y que por lo tanto tiene su origen en el enfoque de responsabilidades compartidas y capacidades diferenciadas.

Estos enfoques en la gobernanza internacional del cambio climático<sup>76</sup> tienen su origen en las negociaciones que institucionalizaron los mecanismos de gobernanza de bienes públicos globales, iniciando con la capa de ozono, la Declaración de Río, la Agenda 21, el Convenio sobre la Diversidad Biológica y la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) ya que en palabras de Kiessling (2021) esta última constituye la

---

<sup>75</sup> MIDEPLAN. (2020). II Informe Nacional Voluntario. Objetivos de Desarrollo Sostenible 2020. (MIDEPLAN, p. 145). Secretaría Técnica de los ODS en Costa Rica, con la contribución de actores representados en el Comité Consultivo. [https://ods.cr/sites/default/files/documentos/ii\\_informe\\_voluntario\\_ods\\_costa\\_rica.pdf](https://ods.cr/sites/default/files/documentos/ii_informe_voluntario_ods_costa_rica.pdf)

<sup>76</sup> Kiessling, Christopher Kurt. (2021). Principio de las Responsabilidades Comunes pero Diferenciadas: un análisis de la internalización de la norma por parte del sector privado en Brasil (2005–2015). Estudios internacionales (Santiago), 53(198), 63-88. <https://dx.doi.org/10.5354/0719-3769.2021.58261>

piedra fundacional de la arquitectura climática internacional al definir las normas y principios regulatorios sobre la temática.

Las metas que plantea este objetivo son las siguientes:

10.1 De aquí a 2030, lograr progresivamente y mantener el crecimiento de los ingresos del 40% más pobre de la población a una tasa superior a la media nacional

10.2 De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición

10.3 Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados, incluso eliminando las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y promoviendo legislaciones, políticas y medidas adecuadas a ese respecto

10.4 Adoptar políticas, especialmente fiscales, salariales y de protección social, y lograr progresivamente una mayor igualdad

10.5 Mejorar la reglamentación y vigilancia de las instituciones y los mercados financieros mundiales y fortalecer la aplicación de esos reglamentos

10.6 Asegurar una mayor representación e intervención de los países en desarrollo en las decisiones adoptadas por las instituciones económicas y financieras internacionales para aumentar la eficacia, fiabilidad, rendición de cuentas y legitimidad de esas instituciones

10.7 Facilitar la migración y la movilidad ordenadas, seguras, regulares y responsables de las personas, incluso mediante la aplicación de políticas migratorias planificadas y bien gestionadas

10.a Aplicar el principio del trato especial y diferenciado para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, de conformidad con los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio

10.b Fomentar la asistencia oficial para el desarrollo y las corrientes financieras, incluida la inversión extranjera directa, para los Estados con mayores necesidades, en particular los países menos adelantados, los países africanos, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus planes y programas nacionales

10.c De aquí a 2030, reducir a menos del 3% los costos de transacción de las remesas de los migrantes y eliminar los corredores de remesas con un costo superior al 5%

(ONU, 2023)<sup>77</sup>

---

<sup>77</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). ODS 10: Reducir la desigualdad en y entre los países. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

En el caso de Costa Rica, se muestra una gran desigualdad donde el 40% de la población percibe el 13% de los ingresos. Con respecto al porcentaje de la población que vive por debajo del 50% de la mediana de los ingresos por sexo, se evidencia de que no hay grandes diferencias por sexo.

En términos generales porcentaje de la población que vive por debajo del 50% de la mediana de los ingresos de la población, es del 22%. En lo que respecta al porcentaje de remuneración de asalariados respecto al valor agregado bruto total entre 2015 y 2020, estuvo entre un 48% y un 50%. (Naciones Unidas-Costa Rica, 2022, p. 69)<sup>78</sup>

Sobre los otros indicadores el país no contabiliza información, ni tampoco se ha planteado mecanismos para su medición.

### **ODS 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles**

El ODS 11 se compone de 10 metas generales que a continuación se detallan:

11.1 De aquí a 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales

11.2 De aquí a 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad

11.3 De aquí a 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países

11.4 Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo

11.5 De aquí a 2030, reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres en comparación con el producto interno bruto mundial, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad

---

<sup>78</sup> Naciones Unidas-Costa Rica. (2022). Costa Rica hacia el 2030. Análisis de avance en los indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) respecto a las metas globales de la agenda 2030, Costa Rica. (). Naciones Unidas. [https://ods.cr/sites/default/files/documentos/analisis\\_ods\\_informe\\_final\\_final-21nov2022-.pdf](https://ods.cr/sites/default/files/documentos/analisis_ods_informe_final_final-21nov2022-.pdf)

11.6 De aquí a 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo

11.7 De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad

11.a Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional

11.b De aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles

11.c Proporcionar apoyo a los países menos adelantados, incluso mediante asistencia financiera y técnica, para que puedan construir edificios sostenibles y resilientes utilizando materiales locales.

(ONU, 2023)<sup>79</sup>

En este ODS, se destaca que la meta 11.c no tiene un indicador definido por el Marco de Indicadores mundiales de los ODS. Para el caso de Costa Rica de los indicadores propuestos 7 están disponibles, pero solo se analiza el 11.1.

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), ha propuesto que el indicador en este caso sea Indicador 1.1.1 *Porcentaje de la población que urbana en viviendas con estado físico de la vivienda malo*. Dando como resultado que las viviendas con esas características son alrededor del 8% del total. (Naciones Unidas-Costa Rica, 2022, p. 74)

## **ODS 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles**

Este objetivo tiene 11 metas y 13 indicadores propuestos. Del total de indicadores, 6 están disponibles y solamente la 12.2 y la 12.a contienen indicadores que Costa Rica elabora indicadores. A continuación, se presentan todas las metas:

---

<sup>79</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). ODS 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

12.1 Aplicar el Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, con la participación de todos los países y bajo el liderazgo de los países desarrollados, teniendo en cuenta el grado de desarrollo y las capacidades de los países en desarrollo

12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales

12.3 De aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha

12.4 De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente

12.5 De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización

12.6 Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes

12.7 Promover prácticas de adquisición pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales

12.8 De aquí a 2030, asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza

12.a Ayudar a los países en desarrollo a fortalecer su capacidad científica y tecnológica para avanzar hacia modalidades de consumo y producción más sostenibles

12.b Elaborar y aplicar instrumentos para vigilar los efectos en el desarrollo sostenible, a fin de lograr un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales

12.c Racionalizar los subsidios ineficientes a los combustibles fósiles que fomentan el consumo antieconómico eliminando las distorsiones del mercado, de acuerdo con las circunstancias nacionales, incluso mediante la reestructuración de los sistemas tributarios y la eliminación gradual de los subsidios perjudiciales, cuando existan, para reflejar su impacto ambiental, teniendo plenamente en cuenta las necesidades y condiciones específicas de los países en desarrollo y minimizando los posibles efectos adversos en su desarrollo, de manera que se proteja a los pobres y a las comunidades afectadas.

(ONU, 2023)<sup>80</sup>

Como se mencionaba anteriormente, Costa Rica, a pesar de poder medir 6 indicadores solo presenta análisis de 2. Ellos corresponden al *12.2 De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales*. Sobre este indicador se ha vinculado al ODS 7 y la meta de procurar desvincular el crecimiento económico con la degradación del medio ambiente, al respecto el indicador que mide el consumo material interno en términos absolutos, consumo material interno per cápita y consumo material interno por PIB del 2014 al 2017, presenta un crecimiento sostenido, pasando del año 2014 de 45247 toneladas a 48087 en 2017. Lo que sitúa un crecimiento continuo del consumo, haciendo suponer que a mayor ingreso mayor consumo en la sociedad costarricense. (Naciones Unidas-Costa Rica, 2022, p. 59-60, 75-76)

### **ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos**

#### **ODS 13: Acción sobre el clima**

EL ODS 13 seleccionado para esta investigación es uno de los 17 ODS que presenta la mayor ambigüedad y laxitud en su alcance. Los diferentes documentos de Naciones Unidas se refieren a la Acción sobre el clima como la “adopción de medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos”. En este sentido el ODS seleccionado llama la atención porque es el único que tiene está relacionado con dos elementos discutidos en este trabajo y que tiene que ver con lo que la sociedad define como riesgo, la percepción que tenemos del riesgo y el sentido de urgencia con respecto al riesgo. Evidentemente nos encontramos en una situación de riesgo. Tal como señalan las Naciones Unidas (2023)<sup>81</sup>:

[...]el cambio climático es un reto global que no respeta las fronteras nacionales. Las emisiones en un punto del planeta afectan a otros lugares lejanos. Es un problema que requiere que la comunidad internacional trabaje de forma coordinada y precisa de la cooperación internacional para que los países en desarrollo avancen hacia una economía baja en carbono [...] (p.1)

---

<sup>80</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). ODS 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

<sup>81</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>

El ODS 13 es el único de los 17 objetivos que indica el carácter de urgencia para dos elementos diferenciadores: el primero combatir el cambio climático, para realizar esta acción como se ha evidenciado en los apartados anteriores se requieren de acciones colectivas más que acciones unilaterales que no dejan de ser significativas.

El segundo elemento del llamado del ODS 13 es a implementar medidas urgentes sobre los efectos del cambio climático. Podríamos afirmar que el primer elemento corresponde al grupo de políticas de cooperación para enfrentar el riesgo que es manifiesto y el segundo elemento que se relaciona con los efectos a todas aquellas políticas que abarcan la mitigación, adaptación y resiliencia. Es decir, nos enfrentamos como sociedad global contra el concepto de desarrollo sostenible que implica el garantizar a las futuras generaciones que puedan disfrutar de los recursos del planeta.

El ODS 13 se subdivide en 3 metas, las cuales tienen que ver con preparar al mundo contra los efectos del cambio climático. La primera meta consiste en fortalecer la resiliencia -de las personas- y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países, excluyendo otras formas de vida.

Debemos tener presente que la resiliencia es un concepto que viene tanto de la ingeniería y de la física para explicar esa capacidad que tienen algunos materiales como los metales a volver a su forma anterior, por ejemplo, la maleabilidad del metal al calor o frío; como de la psicología para referirse a aquella capacidad que tiene el ser humano de sobreponerse ante una pérdida.

Entonces, teniendo esto en consideración debemos que tener claro que las sociedades han de fortalecer sus capacidades para atender los desastres naturales o los efectos del cambio climático para que puedan -los que sobrevivan- sobreponerse ante las pérdidas (materiales, humanas, ¿ambientales?) y volver a un estado anterior.

Esta acepción no es menor, nótese que las medidas de carácter urgente están destinadas a la preservación de la vida. Ya que, aunque el indicador de resiliencia pudo haber incorporado otra información, la métrica sobre la cual el país debe para medir el grado de avance en su cumplimiento se basa en el número de muertos, desaparecidos, heridos, reubicados o evacuados debido a desastres por cada 100.000 personas (ONU, 2023).

Esta métrica si bien es válida, es limitada para entender los otros componentes como lo son la capacidad de adaptación ante el clima y los desastres naturales. En primer lugar, no todas las muertes que se pueden atribuir directa o indirectamente al cambio climático se contabilizaran como tales, ya que no solo en situaciones de desastre natural las personas mueren, otro de tipo de mortalidad puede estar asociada a males silenciosos como el cáncer de piel por radiación solar, problemas alimentarios y respiratorios.

Como se ha indicado en esta investigación, la seguridad alimentaria de las personas es un elemento fundamental para el bienestar, la salud y la vida duradera de las personas. Los efectos del cambio climático pueden alterar los patrones de alimentación y traducirse en muertes prematuras. En el caso de países tropicales como Costa Rica, tanto la prolongación de las lluvias como de la estación seca puede ser un dinamo para el aumento de vectores de enfermedades estacionarias, la propagación de mosquitos con enfermedades contagiosas, podrían provocar más muertes que un desastre natural.

La segunda meta consiste en incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales. En este punto nos referimos a esa laxitud que tiene la meta con respecto a lo que indica que pretende el objetivo.

En este sentido la métrica que se debe comunicar a Naciones Unidas consiste en el número de países que han comunicado oficialmente el establecimiento de estrategias de desarrollo integradas de bajo uso de carbono, resistentes al clima y de reducción del riesgo de desastres (por ejemplo, un proceso de aplicación de planes nacionales de adaptación, políticas nacionales y medidas para promover la transición a sustancias y tecnologías ambientalmente inocuas) (ONU, 2023)

Esta meta no es armonizada para todos los países, sino que cada uno debe adaptar las estrategias de desarrollo con respecto a su matriz de carbono, la resistencia -suponemos se refiere a prevención, adaptación, mitigación y resiliencia- al clima y la reducción de riesgo de desastre será entonces una receta doméstica y propia. Esto es una situación particular que viene del tipo de acuerdo que supuso tanto la COP21 como la misma Agenda 2030 y que Slaughter (2015) explica a partir tanto del carácter no vinculante como de las obligaciones que en este caso son contribuciones voluntarias.

Este elemento puede suponer un desincentivo para muchos Estados, ya que las comunicaciones nacionales son la punta del iceberg de problemas más complejos de gobernabilidad. Las medidas de urgencia deberían por lo tanto privilegiar la disposición de medios y recursos económicos sobre y/o comparadas con otras necesidades.

Sin embargo, estas medidas urgentes no corresponden proporcionalmente con el sentido de urgencia y lo que se define como riesgo un sentido estricto. Esto se evidencia con los indicadores dispuestos para medir el avance del ODS 13. Como se ha indicado el ODS 13 es un objetivo que define la urgencia del riesgo y que sin embargo ese riesgo que sitúa si lo interpretamos por sus metas el riesgo es relativo, o bien imposible o incierto, ya que las metas no son ni ambiciosas, ni arriesgadas en sus indicadores.

13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países

13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales

13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana

13.a Cumplir el compromiso de los países desarrollados que son partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de lograr para el año 2020 el objetivo de movilizar conjuntamente 100.000 millones de dólares anuales procedentes de todas las fuentes a fin de atender las necesidades de los países en desarrollo respecto de la adopción de medidas concretas de mitigación y la transparencia de su aplicación, y poner en pleno funcionamiento el Fondo Verde para el Clima capitalizándolo lo antes posible

13.b Promover mecanismos para aumentar la capacidad para la planificación y gestión eficaces en relación con el cambio climático en los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, haciendo particular hincapié en las mujeres, los jóvenes y las comunidades locales y marginadas

\* Reconociendo que la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático es el principal foro intergubernamental internacional para negociar la respuesta mundial al cambio climático.

(ONU, 2023)

Como se indicaba anteriormente objetivo tiene 5 metas y 8 indicadores propuestos de los cuales Costa Rica solo utiliza 4 y solamente 1 de ellos considera disponible para análisis, la cual es la meta 13.2, que consiste en incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.

Esta meta que cuenta con dos indicadores: el 13.2.2 que consiste en medir las emisiones totales de gases de efecto invernadero y del que Costa Rica adapta el indicador y presenta solamente la contabilidad de emisiones totales de CO<sub>2</sub> asociadas a la combustión y sobre el si se presentan datos.

El segundo indicador de esta meta es el 13.2.1 que consiste en el número de países con contribuciones determinadas a nivel nacional, estrategias a largo plazo, planes nacionales de adaptación y comunicaciones sobre la adaptación, notificaciones a la secretaría de las Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, de este indicador el país no presenta ninguna información, siendo que podría tener un rol más activo en el espacio los acuerdos de cooperación que suscribe incentivando su aplicación, así mismo este rol podría estar vinculado a un registro desde las 53 embajadas de Costa Rica en el mundo; en otro espacio donde podría tener influencia para tener mecanismos de medición armonizados sería en el Sistema de la Integración Centroamericana (SICA) que naturalmente es el primer espacio regional para la coordinación de políticas con los países vecinos.

A este indicador se le podría sumar el 13.1.2 que consiste en el registro del número de países que adoptan y aplican estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres en consonancia con el Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, y el indicador 13.b.1 Número de países menos adelantados y pequeños Estados insulares en desarrollo con contribuciones determinadas a nivel nacional, estrategias a largo plazo, planes nacionales de adaptación y comunicaciones sobre la adaptación, notificaciones a la secretaria de la Convención (Asamblea General de Naciones Unidas, 2021, p.16). Estos indicadores requieren de coordinación política al más alto nivel por lo que podrían agruparse como parte de la acción de política exterior de Costa Rica.

Otros indicadores sobre los cuales no se presenta información son el 13.1.1 referente al número de personas muertas, desaparecidas y afectadas directamente atribuido a desastres por cada 100.000 personas.

Este tipo de datos se podrían consultar a la Comisión Nacional de Emergencias, Cruz Roja y sistema hospitalario, razón por la que no se encuentran motivos por los cuales no presenta datos para contribuir con su medición. Así también, el indicador 13.1.3 sobre la proporción de gobiernos locales que adoptan y aplican estrategias locales de reducción del riesgo de desastres en consonancia con las estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres

(Asamblea General de Naciones Unidas, 2021, p.16), es un indicador del cual se podrían obtener información muy valiosa de los gobiernos locales, que podrían ser actores claves para generar mejores indicadores y reducir los costes no solo de recabar la información, sino de mantenerla actualizada.

Sobre los otros dos indicadores de los que no se presentan análisis el 13.3.1 podría obtenerse la información, pero no se hace el esfuerzo de recogerla al menos en la educación pública por medio del Ministerio de Educación Pública para la educación en el ciclo de primera, secundaria y tercer ciclo, y en el caso de las Universidades Públicas por medio del Consejo Nacional de Rectores. Este indicador tiene que ver con el grado en que la educación para ciudadanía mundial (¿cosmopolitista?) y la educación para el desarrollo sostenible se incorporan en las políticas nacionales de educación, los planes de estudio, la formación del profesorado y la evaluación de los estudiantes; por lo tanto, es clave en la asimilación de la Agenda 2030 ya que, las transformaciones profundas no se pueden garantizar solamente por las normas, la educación es clave en el desarrollo para tener una ciudadanía informada y más consciente de sus responsabilidades.

El último de los indicadores no documentados es el 13.a.1 que se refiere a los fondos proporcionados y movilizadas en dólares estadounidenses (USD) al año en relación con el objetivo de movilizar 100.000 millones de USD para atender las necesidades de los países en desarrollo respecto a las medidas concretas de mitigación, y sobre el Fondo Verde para el Clima.

Al respecto como en todos los indicadores se pudieron contabilizar los aportes de la cooperación internacional recibidos por Costa Rica y generar una estadística nacional y/o impulsar mediante estos mecanismos programas o proyectos para alcanzar este objetivo. El informe de Naciones Unidas Costa Rica (2022) es claro en indicar que los resultados son poco satisfactorios, ya que las emisiones totales tienen un aumento sostenido en el periodo analizado con datos de 2015 al 2018. Por otra parte, es evidente que el país puede aportar otros indicadores propios y relevantes, ya que, en varios indicadores a pesar de tener las posibilidades de presentar los datos, prefiere adaptar el indicador a conveniencia.

Dada la flexibilidad de presentar indicadores propios, en iguales términos esta posibilidad abre una ventana de posibilidades para la generación de indicadores que contribuyan a la Acción por el Clima.

## **ODS 14: Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos**

Según detalla el informe de Naciones Unidas Costa Rica (Naciones Unidas-Costa Rica, 2022, p. 77) el ODS 14 se compone de 10 metas, cada una con un indicador.

En el caso de Costa Rica se clasifican como “no disponibles” los indicadores: 14.1.1 Indicador compuesto de eficiencia en el uso del nitrógeno, 14.3.1 Acidez media del mar (pH) medida en un conjunto convenido de estaciones de muestreo representativas, 14.6.1 Valor en dólares de los subsidios negativos a la pesca contra el valor de referencia de 2015, 14.a.1 Asignación presupuestaria a la investigación en el campo de la tecnología marina como porcentaje del presupuesto total de la investigación, 14.b.1 Proporción de la producción pesquera nacional por país correspondiente a la captura por empresas pesqueras pequeñas y medianas o Progresos realizados por los países en la adopción y aplicación de un marco jurídico/reglamentario/normativo/institucional que reconozca y proteja los derechos de acceso de la pesca en pequeña escala; y como de “reporte internacional” los indicadores: 14.2.1 Porcentaje del desarrollo de las zonas costeras y marinas realizado con arreglo a planes de ordenación integrada de las zonas costeras y marítimas y planificación territorial (que se han armonizado, en su caso) sobre la base de un enfoque de ecosistemas, que crea comunidades humanas y ecosistemas resilientes y prevé el reparto equitativo de los beneficios y el trabajo decente, 14.7.1 La pesca como porcentaje del PIB y 14.c.1 número de países que aplican, ya sea jurídicamente o de manera programática, las disposiciones establecidas en los protocolos sobre mares regionales, y ratificación y aplicación de los convenios marítimos y de pesca de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (ONU, 2023)<sup>82</sup>.

A continuación, se presentan el total de indicadores:

14.1 De aquí a 2025, prevenir y reducir significativamente la contaminación marina de todo tipo, en particular la producida por actividades realizadas en tierra, incluidos los detritos marinos y la polución por nutrientes

---

<sup>82</sup> Organización de las Naciones Unidas, (ONU). (2023). Objetivos de Desarrollo Sostenible-Costa Rica. Objetivo 14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos. <https://ods.cr/es/objetivo/objetivo-14>

14.2 De aquí a 2020, gestionar y proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos y costeros para evitar efectos adversos importantes, incluso fortaleciendo su resiliencia, y adoptar medidas para restaurarlos a fin de restablecer la salud y la productividad de los océanos

14.3 Minimizar y abordar los efectos de la acidificación de los océanos, incluso mediante una mayor cooperación científica a todos los niveles

14.4 De aquí a 2020, reglamentar eficazmente la explotación pesquera y poner fin a la pesca excesiva, la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada y las prácticas pesqueras destructivas, y aplicar planes de gestión con fundamento científico a fin de restablecer las poblaciones de peces en el plazo más breve posible, al menos alcanzando niveles que puedan producir el máximo rendimiento sostenible de acuerdo con sus características biológicas

14.5 De aquí a 2020, conservar al menos el 10% de las zonas costeras y marinas, de conformidad con las leyes nacionales y el derecho internacional y sobre la base de la mejor información científica disponible

14.6 De aquí a 2020, prohibir ciertas formas de subvenciones a la pesca que contribuyen a la sobrecapacidad y la pesca excesiva, eliminar las subvenciones que contribuyen a la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada y abstenerse de introducir nuevas subvenciones de esa índole, reconociendo que la negociación sobre las subvenciones a la pesca en el marco de la Organización Mundial del Comercio debe incluir un trato especial y diferenciado, apropiado y efectivo para los países en desarrollo y los países menos adelantados <sup>1</sup>

14.7 De aquí a 2030, aumentar los beneficios económicos que los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados obtienen del uso sostenible de los recursos marinos, en particular mediante la gestión sostenible de la pesca, la acuicultura y el turismo

14.a Aumentar los conocimientos científicos, desarrollar la capacidad de investigación y transferir tecnología marina, teniendo en cuenta los Criterios y Directrices para la Transferencia de Tecnología Marina de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, a fin de mejorar la salud de los océanos y potenciar la contribución de la biodiversidad marina al desarrollo de los países en desarrollo, en particular los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados

14.b Facilitar el acceso de los pescadores artesanales a los recursos marinos y los mercados

14.c Mejorar la conservación y el uso sostenible de los océanos y sus recursos aplicando el derecho internacional reflejado en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, que constituye el marco jurídico para la conservación y la utilización sostenible de los océanos y sus recursos, como se recuerda en el párrafo 158 del documento “El futuro que queremos”

<sup>1</sup> Teniendo en cuenta las negociaciones en curso de la Organización Mundial del Comercio, el Programa de Doha para el Desarrollo y el mandato de la Declaración Ministerial de Hong Kong.

(ONU, 2023)<sup>83</sup>

Al respecto Costa Rica tiene resultados que no son concluyentes en este apartado al no realizar los estudios adecuados y basar los resultados en 4 indicadores. Así mismo, el indicador en donde se recarga la satisfacción del cumplimiento es el 14.5 .1 que corresponde a Áreas Silvestres Protegidas (ASP) respecto al territorio nacional y aguas territoriales, (2015-2018) que reporta pocos cambios, en el que se mantiene el 25% de ASP con respecto al territorio nacional y del 48% con respecto a aguas territoriales (Naciones Unidas-Costa Rica, 2022, p. 78).

**ODS 15: Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad**

Como ya se ha tratado de demostrar, Costa Rica tradicionalmente ha apostado por concentrar sus esfuerzos en el territorio continental, el país concentra su desarrollo económico basado en los servicios que se ofrecen desde el Valle Central, que incluye la cabecera de las provincias más pobladas (San José-Capital, Heredia, Alajuela y Cartago) subadministrando los recursos marítimos de las zonas costeras y las islas. A continuación, se presentan las metas para el ODS 15 para luego referirse a su estado de cumplimiento:

15.1 Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales

15.2 Para 2020, promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial

15.3 Para 2030, luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con una degradación neutra del suelo

15.4 Para 2030, velar por la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible

---

<sup>83</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

15.5 Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica y, para 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción

15.6 Promover la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos y promover el acceso adecuado a esos recursos, como se ha convenido internacionalmente

15.7 Adoptar medidas urgentes para poner fin a la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas de flora y fauna y abordar la demanda y la oferta ilegales de productos silvestres

15.8 Para 2020, adoptar medidas para prevenir la introducción de especies exóticas invasoras y reducir de forma significativa sus efectos en los ecosistemas terrestres y acuáticos y controlar o erradicar las especies prioritarias

15.9 Para 2020, integrar los valores de los ecosistemas y la diversidad biológica en la planificación nacional y local, los procesos de desarrollo, las estrategias de reducción de la pobreza y la contabilidad

15.a Movilizar y aumentar de manera significativa los recursos financieros procedentes de todas las fuentes para conservar y utilizar de forma sostenible la diversidad biológica y los ecosistemas

15.b Movilizar un volumen apreciable de recursos procedentes de todas las fuentes y a todos los niveles para financiar la gestión forestal sostenible y proporcionar incentivos adecuados a los países en desarrollo para que promuevan dicha gestión, en particular con miras a la conservación y la reforestación

15.c Aumentar el apoyo mundial a la lucha contra la caza furtiva y el tráfico de especies protegidas, en particular aumentando la capacidad de las comunidades locales para promover oportunidades de subsistencia sostenibles.

(ONU, 2023)<sup>84</sup>

Para este objetivo se disponen de 12 metas y un total de 14 indicadores y de las cuales Costa Rica solo presenta datos de 4 de ellos y que son las metas 15.1.1 Superficie forestal en proporción a la superficie total, el indicador 15.2.1 que corresponde a avances hacia la gestión forestal sostenible, el indicador 15.4.2 del índice de cobertura verde de las montañas y el 15.5.1 que se refiere al índice de la Lista roja de especies en peligro de extinción.

El hecho de que Costa Rica presente información solo de 4 indicadores en el que podría considerarse su fortaleza ambiental es de interés y por qué no de preocupación. Las

---

<sup>84</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

estimaciones de los indicadores faltantes según la propia oficina de Naciones Unidas Costa Rica hacen ver que no existe una razón de peso para no intentar recopilar la información de los demás indicadores (Naciones Unidas-Costa Rica, 2022, p. 78)

Los indicadores faltantes son el 15.1.2 que corresponde a la proporción de lugares importantes para la biodiversidad terrestre y del agua dulce incluidos en zonas protegidas, desglosada por tipo de ecosistema (Asamblea General de Naciones Unidas, 2021)<sup>85</sup>

El indicador 15.3.1 que corresponde a la proporción de tierras degradadas en comparación con la superficie total, el 15.4.1 se refiere a lugares importantes para la biodiversidad de las montañas incluidos en zonas protegidas y el 15.c.1 que es la proporción de especímenes de flora y fauna silvestre comercializados procedentes de la caza furtiva o el tráfico ilícito, son tres indicadores en los cuales Costa Rica podría producir información, pero que no lo hace, es de notar que los tres indicadores podrían presentar rezagos o problemas que no sean convenientes para la imagen verde del país.

Particularmente, las razones podrían ir en el orden de evidenciar la amenaza para las zonas más biodiversas del desarrollo hotelero, la cacería y la comercialización de especies de flora y fauna protegidas serían un escollo, además de ser reveladoras, así como puede ser el mapeo de las zonas degradadas, que evidenciarían la frontera residencial y agrícola y su impacto en las áreas protegidas.

Con respecto a los indicadores 15.6.1 sobre el número de países que han adoptado marcos legislativos, administrativos y normativos para asegurar una distribución justa y equitativa de los beneficios, el 15.7.1 sobre proporción de especímenes de flora y fauna silvestre comercializados procedentes de la caza furtiva o el tráfico ilícito, que es idéntico al 15.c.1 y sobre el indicador 15.8.1 de la proporción de países que han aprobado la legislación nacional pertinente y han destinado recursos suficientes para la prevención o el control de las especies exóticas invasoras, así como el 15.9.1 sobre el número de países que han establecido metas nacionales de conformidad con la segunda Meta de Aichi del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 o metas similares en sus estrategias y planes de acción

---

<sup>83</sup>Marco de indicadores mundiales para los Objetivos de Desarrollo Sostenible y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, (2021) (testimony of Asamblea General de Naciones Unidas). [https://agenda2030.mx/docs/doctos/Global\\_Indicator\\_Framework\\_after\\_2021\\_refinement\\_Spa.pdf](https://agenda2030.mx/docs/doctos/Global_Indicator_Framework_after_2021_refinement_Spa.pdf)

nacionales en materia de diversidad biológica y han informado de sus progresos en el logro de estas metas; y integración de la biodiversidad en los sistemas nacionales de contabilidad y presentación de informes, definidos como implementación del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica, además del 15.a.1 sobre a) Asistencia oficial para el desarrollo destinada concretamente a la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad y b) ingresos generados y financiación movilizada mediante instrumentos económicos pertinentes para la biodiversidad. Sobre todas estas acciones Costa Rica los sitúa como de “reporte internacional” según expone Naciones Unidas-Costa Rica, 2022, p. 78).

Por lo tanto, no es de interés de Costa Rica buscar las alianzas necesarias con otros países para incidir en la distribución justa y equitativa de los beneficios, al menos podría pensarse en una alianza en la región centroamericana y caribe o bien hacia el sur, la cuestión que subyace es el sentido de urgencia de atender indicadores para los cuales parece que no existe una ventaja frente a los costes que supone acciones colectivas.

En este caso para Costa Rica los fondos de cooperación internacional en el marco de la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) han disminuido en las últimas décadas, por efecto de la llamada graduación, que consiste en sacar de las lista prioritaria de receptores de AOD de países a renta media y renta media alta (Alonso Rodríguez, 2007)<sup>86</sup>, como es el caso de Costa Rica (CEPAL, 2012)<sup>87</sup>, esto se traduce en una mayor competencia por recursos de cooperación internacional incluidos los recursos para el cumplimiento de los ODS, lo que podría suponer un incentivo no cooperativo entre Estados.

Con respecto a los indicadores de los cuales se presentaron datos, la oficina de Naciones Unidas Costa Rica indica que la meta 15.1 presenta datos del Inventario Forestal de 2014, sobre la superficie forestal en proporción a la superficie total, se hace la observación de que deberían medirse nuevamente (Naciones Unidas-Costa Rica, 2022, p. 79)

---

<sup>86</sup> Alonso Rodríguez, J. A. (2007). ¿Debe darse ayuda a los países de renta media? Instituto Complutense de Estudios Internacionales (ICEI); Docta Complutense. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/56499>

<sup>87</sup> CEPAL. (2012). Los países de renta media: un nuevo enfoque basado en brechas estructurales (pp. 1–50). CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/68c39574-f6e1-4d7a-aa61-a395c672c14c/content>

Sobre el indicador 15.2 sobre los avances hacia la gestión forestal sostenible por decisión de Costa Rica se presentaron 5 subindicadores: 1) Porcentaje de cambio neto en el área de bosque, 2) Biomasa total (toneladas/Ha): Biomasa por encima del suelo de los bosques, 3) Porcentaje de área de bosque dentro de las áreas protegidas legalmente establecidas; 4) Porcentaje de área de bosque con plan de gestión a largo plazo y 5) Área de bosque bajo sistema de certificación de manejo forestal verificados de forma independiente (Naciones Unidas-Costa Rica, 2022, p. 79) sin embargo, se indica en el informe que por sí solos, estos indicadores no permiten demostrar avances en la gestión sostenible de todos los tipos de bosque, ya que como se puede notar los subindicadores no tienen como base los bosques degradados, sino la cobertura existente en las zonas administradas por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE).

Con respecto a la meta 15.4.2 sobre la cobertura verde de las montañas el índice de cobertura verde muestra variaciones mínimas hacia la baja y sobre la meta 15.5.1, lo que se muestra un leve retroceso en el índice de la Lista Roja de especies amenazadas a la extinción, y tal como indica Naciones Unidas Costa Rica, “no es posible hacer una valoración adecuada” (Naciones Unidas-Costa Rica, 2022, p. 81)

### **ODS 16: Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas**

Este objetivo se compone de 12 metas y 24 indicadores que a continuación se presentan:

16.1 Reducir significativamente todas las formas de violencia y las correspondientes tasas de mortalidad en todo el mundo

16.2 Poner fin al maltrato, la explotación, la trata y todas las formas de violencia y tortura contra los niños

16.3 Promover el estado de derecho en los planos nacional e internacional y garantizar la igualdad de acceso a la justicia para todos

16.4 De aquí a 2030, reducir significativamente las corrientes financieras y de armas ilícitas, fortalecer la recuperación y devolución de los activos robados y luchar contra todas las formas de delincuencia organizada

16.5 Reducir considerablemente la corrupción y el soborno en todas sus formas

16.6 Crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas

16.7 Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades

16.8 Ampliar y fortalecer la participación de los países en desarrollo en las instituciones de gobernanza mundial

16.9 De aquí a 2030, proporcionar acceso a una identidad jurídica para todos, en particular mediante el registro de nacimientos

16.10 Garantizar el acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales

16.a Fortalecer las instituciones nacionales pertinentes, incluso mediante la cooperación internacional, para crear a todos los niveles, particularmente en los países en desarrollo, la capacidad de prevenir la violencia y combatir el terrorismo y la delincuencia

16.b Promover y aplicar leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible.

(ONU, 2023)<sup>88</sup>

Del total de propuestas para cumplir con este ambicioso ODS, Costa Rica analiza solamente 6 metas y 11 indicadores. Según se menciona del total de los indicadores algunos de los no presentados se podrían producir con las fuentes de información existentes, aun así no se elaboraron y son: a) 16.3.3 que se refiere a la proporción de la población que se ha visto implicada en alguna controversia en los dos últimos años y ha accedido a algún mecanismo oficial u oficioso de solución de controversias, desglosada por tipo de mecanismo; b) 16.4.1 sobre el valor total de las corrientes financieras ilícitas entrantes y salientes (en dólares corrientes de los Estados Unidos); d) 16.5.1 que mide la proporción de personas que han tenido al menos un contacto con un funcionario público y que han pagado un soborno a un funcionario público, o a las que un funcionario público les ha pedido un soborno, durante los últimos 12 meses; e) 16.5.2 que determina la proporción de negocios que han tenido al menos un contacto con un funcionario público y que han pagado un soborno a un funcionario público, o a los que un funcionario público les ha pedido un soborno, durante los últimos 12 meses y por último f) 16.6.2 que mide la proporción de la población que se siente satisfecha con su última experiencia de los servicios públicos (Asamblea General de Naciones Unidas, 2021, p.20).

---

<sup>88</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

Esta situación no tiene una explicación más allá de que Costa Rica no tiene ni las instituciones específicas, ni las directrices adecuadas para que las instituciones que podrían encargarse de recopilar esta estadística lo hagan, ni la intención política de hacerlo.

Resulta también evidente que el país no está preparado para atender todos los indicadores bases y que otros han quedado a criterio político, dado que se presentan alternativas de medición para presentar datos y en otros casos como las siguientes metas 16.8.1 referente a la proporción de miembros y derechos de voto de los países en desarrollo en organizaciones internacionales, 16.10.2 relativa al número de países que adoptan y aplican garantías constitucionales, legales o normativas para el acceso público a la información y 16.a.1 de la existencia de instituciones nacionales independientes de derechos humanos, en cumplimiento de los Principios de París, se optó por indicar que corresponde revisar un “reporte internacional”<sup>89</sup>, o lo que es lo mismo, la información debe ser recabada de estadísticas globales y no le compete a Costa Rica presentar reportes al respecto (Asamblea General de Naciones Unidas, 2021; Naciones Unidas-Costa Rica, 2022)

Para el caso de los indicadores que se consideran “no disponibles” son los indicadores 16.1.2 sobre muertes relacionadas con conflictos por cada 100.000 habitantes, desglosadas por sexo, edad y causa; el 16.1.4 sobre la proporción de la población que se siente segura al caminar sola en su zona de residencia; 16.7.2 relativo a la proporción de la población que considera que la adopción de decisiones es inclusiva y responde a sus necesidades, desglosada por sexo, edad, discapacidad y grupo de población; 16.10.1 que registra el número de casos verificados de asesinato, secuestro, desaparición forzada, detención arbitraria y tortura de periodistas, miembros asociados de los medios de comunicación, sindicalistas y defensores de los derechos humanos, en los últimos 12 meses; y por último el 16.b.1 sobre la proporción de la población que declara haberse sentido personalmente discriminada o acosada en los últimos 12 meses por motivos de discriminación prohibidos por el derecho internacional de los derechos humanos (Asamblea General de Naciones Unidas, 2021 p.21; Naciones Unidas-Costa Rica, 2022, p.81)

---

<sup>89</sup> Las comillas son aportadas por la oficina de Naciones Unidas Costa Rica, que el reporte cuestiona las justificaciones de Costa Rica para desentenderse de presentar datos o elaborar indicadores a partir de fuentes propias.

Sobre los indicadores de los cuales si se presentan análisis corresponden a las metas 16.1 sobre reducir significativamente todas las formas de violencia y las correspondientes tasas de mortalidad en todo el mundo, siendo esta una meta que podría argumentarse que se pueden recopilar los datos de los reportes internacionales, se presentan el indicador 16.1.1 adaptado que consiste en el número de víctimas de homicidios intencionales por cada 100.000 habitantes, desglosado por sexo y edad, y es adaptado a la tasa de homicidio doloso en Costa Rica, por sexo, país de origen y grupos de edad, y que según la información aportada la tasa aumento entre el 2015 y 2017 y luego se redujo (Naciones Unidas-Costa Rica, 2022, p.81).

En relación con la meta 16.2 sobre poner fin al maltrato, la explotación, la trata y todas las formas de violencia y tortura contra los niños, Costa Rica presentó datos de 3 indicadores, el primero de ellos el indicador 16.2.1 sobre la proporción de niños de 1 y 17 años que han sufrido algún castigo físico o agresión psicológica a manos de sus cuidadores en el último mes, dando como resultado que un 49,3% de los niños y niñas con un rango de edad de 1 a 14 años habían recibido castigo físico o agresión psicológica en 2018, por parte de sus cuidadores, lo cual resulta alarmante.

El segundo indicador aplicado fue el 16.2.2 que consiste en el número de víctimas de la trata de personas por cada 100.000 habitantes, desglosado por sexo, edad, y tipo de explotación. Al respecto se cambió el indicador por el registro del número de personas tanto nacionales como extranjeras reconocidas o acreditadas como víctimas de trata por el Equipo de Respuesta Inmediata (ERI)<sup>90</sup> según el tipo de trata y sexo, este indicador evidenció un aumento en el número de víctimas de trata de mujeres (Naciones Unidas-Costa Rica, 2022, p.82).

Con respecto al indicador 16.2.3 que registra la proporción de mujeres y hombres jóvenes de entre 18 y 29 años que sufrieron violencia sexual antes de cumplir los 18 años, Costa Rica presento datos en función del porcentaje de población joven de 18 a 29 años que ha sufrido algún tipo de violencia sexual. En este caso lo interesante es que los datos que se pretendían registrar tenían que ver con el pasado de las personas en su adolescencia y la información

---

<sup>90</sup> El Equipo de Respuesta Inmediata, es una unidad especializada de la Dirección General de Migración y Extranjería. quipo de Respuesta Inmediata (ERI) y fueron establecidos por la CONATT (Comisión Nacional Contra el Tráfico Ilícito de Migrantes y la Trata de Personas)

presentada por Costa Rica es un registro que no toma en cuenta este criterio antes de la mayoría de edad, siendo que las situaciones de violencia sexual se pudieron presentar en esta edad hasta los 29 años.

Los resultados obtenidos también son alarmantes ya que se registran los años 2013 y 2018, siendo que mientras en el primero el porcentaje de jóvenes que ha sufrido violencia sexual rondaba el 34,73% para el último se situó en 44,90%, un aumento de 10,73% en tan solo cinco años.

Por su parte la Meta 16.3 que tiene un compromiso nacional e internacional, el país presenta solamente una propuesta de indicador. La meta tiene 3 indicadores, el primero de ellos es el 16.3.1 sobre la proporción de víctimas de violencia en los últimos 12 meses que han notificado su victimización a las autoridades competentes u otros mecanismos de resolución de conflictos reconocidos oficialmente.

Al respecto, Costa Rica cambia el indicador por el porcentaje de denuncias del total de eventos de victimización experimentados por los hogares durante los últimos 12 meses. Una situación particular es que estas estimaciones se realizan con información recogida por Instituto Nacional de Estadística y Censos de 2014 y 2018 de las encuestas de hogares y no de la estadística judicial.

El resultado se muestra con un 29,7% de denuncias en 2014 y 26% en 2018. Sobre los indicadores 16.3.2 sobre la proporción de detenidos que no han sido condenados en el conjunto de la población reclusa total y el 16.3.3 sobre la proporción de la población que se ha visto implicada en alguna controversia en los dos últimos años y ha accedido a algún mecanismo oficial u oficioso de solución de controversias desglosada por tipo de mecanismo, Costa Rica no presenta indicadores, sin embargo, ambos son posibles de recabar por medio del sistema judicial. (Asamblea General de Naciones Unidas, 2021 p.20; Naciones Unidas-Costa Rica, 2022, p.84).

En relación con la meta 16.4 que tiene como objetivo hasta el año 2030 el reducir significativamente las corrientes financieras y armas ilícitas, fortalecer la recuperación y devolución de los activos robados y luchar contra todas las formas de delincuencia organizada, Costa Rica de los dos indicadores que se compone la meta, que son el 16.4.1 relativo al valor total de las corrientes financieras ilícitas entrantes y salientes (en dólares

corrientes de los Estados Unidos), y el indicador 16.4.2 sobre la proporción de armas incautadas, encontradas o entregadas cuyo origen o contexto ilícitos han sido determinados o establecidos por una autoridad competente, de conformidad con los instrumentos internacionales, de ambos presenta un indicador propio, similar al 16.4.2. que consiste en el total de armas de fuego decomisadas según tipo, que presenta dos condiciones, la primera es que no es un indicador mundial estándar de ODS y lo segundo es que los datos muestran que se pasó de un decomiso de 1.712 armas en 2015 a 2.321 en 2018, lo cual no es un dato concluyente, ya que puede explicarse por diversos factores, ya sea un aumento del crimen organizado o bien una mayor capacidad de las fuerzas policiales para el decomiso de armas.

Sobre el primer indicador de esta meta, al igual que otros que se han mencionado anteriormente, no se encontrarían razones por las cuales Costa Rica incluye datos sobre las corrientes financieras ilícitas entrantes, ya que se podrían obtener información por medio del Instituto Costarricense sobre Drogas (ICD), el Banco Central y otras entidades especializadas (Naciones Unidas-Costa Rica, 2022, p.84).

Sobre la meta 16.7 que corresponde a garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades, Costa Rica de los dos indicadores que corresponden a esta meta se presenta de nuevo con un indicador diferenciado del estándar de los ODS.

Los dos indicadores estándar son el 16.7.1 relativo a las proporciones de plazas en las instituciones nacionales y locales, entre ellas: a) las asambleas legislativas, b) la administración pública y c) el poder judicial, en comparación con la distribución nacional, desglosadas por sexo, edad, personas con discapacidad y grupos de población y el 16.7.2 sobre la proporción de la población que considera que la adopción de decisiones es inclusiva y responde a sus necesidades, desglosada por sexo, edad, discapacidad y grupo de población.

Y de los cuales Costa Rica presenta como alternativa el indicador que muestra el porcentaje de personas ocupadas en el sector público con respecto a la población total ocupada, por sexo, obtenido de las encuestas de hogares. La realidad detrás de este indicador es preocupante, ya que por una parte el gobierno central no conoce con certeza el número de empleados públicos, ya que debe recurrir a las encuestas nacionales de hogares.

En otro orden de cosas, este indicador muestra un aumento de los empleados públicos del 13,3% al 14,9% de la fuerza laboral. Lo que esconde este indicador también es la ocupación en condiciones precarias de los empleados públicos que no tienen plazas propietarias o permanentes, los llamados interinos, que se estiman en un 30% de los empleados públicos (Briones Briones, 2023)<sup>91</sup>

Por último, la meta 16.9 que trata de proporcionar acceso a una identidad jurídica para todos, en particular mediante el registro de nacimientos para el 2030, el indicador correspondiente es el 16.9.1 que mide la proporción de niños menores de 5 años cuyo nacimiento se ha registrado ante una autoridad civil, desglosada por edad.

Al respecto Costa Rica de igual forma presenta un indicador adaptado, que corresponde al porcentaje de niños y niñas menores de 5 años cuyo nacimiento se ha registrado ante una autoridad civil, estos datos son tomados del Tribunal Supremo de Elecciones de Costa Rica y estimaciones de Naciones Unidas, detallando que los porcentajes desde 2015 han rondado el 100% y que desde el 2018 al 2019 ha habido una caída al 94,7%, siendo que no se tiene una explicación de este cambio (Naciones Unidas-Costa Rica, 2022, p.86).

En particular este ODS es amplio y medular para garantizar la paz social en Costa Rica, la estabilidad política parte de la promoción de sociedades inclusivas y con justicia para todos, una sociedad en la que su población es violentada y que percibe que los delitos son impunes pueden llevar a la crispación social afectando la legitimidad de las instituciones.

Costa Rica debería tomar los indicadores referentes a los crímenes con más detenimiento en particular porque se observa en los indicadores resultados no favorables. También es de interés prestar atención a que los indicadores se están presentando por medio de las encuestas de hogares que se realizan por ciclos de 4 años.

Esto es una debilidad de los indicadores ya que retratan una imagen que puede no ser consonante con la actual para tomar decisiones, sería pertinente que las autoridades costarricenses tomaran los indicadores internacionales de los ODS y no adaptaran a

---

<sup>91</sup> Briones Briones, E. (2023). Interinos en el marco del empleo público. La República <https://www.larepublica.net/noticia/interinos-en-el-marco-del-empleo-publico>

conveniencia los indicadores, excusa de la disponibilidad o de que existen estudios internacionales.

### **ODS 17: Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.**

Si hay un objetivo innovador en la Agenda 2030, es el ODS 17 ya que, a diferencia de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, esta agenda renovada encuentra que a las acciones públicas se deben incorporar los esfuerzos privados. Y no solo como una acción unilateral, sino que coordinada entre lo público y lo privado.

Esta amalgama según el ODS debe tener como principio de orientación revitalizar el multilateralismo para el desarrollo sostenible. Este por lo tanto constituye un punto de anclaje para que las instituciones lideradas desde las Naciones Unidas coordinen la acción de los ODS y dispongan de los recursos suficientes para impulsar la Agenda.

Particularmente el ODS 17 se subdivide en 5 grandes conjuntos que a continuación se detallan:

#### **I. Finanzas**

17.1 Fortalecer la movilización de recursos internos, incluso mediante la prestación de apoyo internacional a los países en desarrollo, con el fin de mejorar la capacidad nacional para recaudar ingresos fiscales y de otra índole

17.2 Velar por que los países desarrollados cumplan plenamente sus compromisos en relación con la asistencia oficial para el desarrollo, incluido el compromiso de numerosos países desarrollados de alcanzar el objetivo de destinar el 0,7% del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo de los países en desarrollo y entre el 0,15% y el 0,20% del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo de los países menos adelantados; se alienta a los proveedores de asistencia oficial para el desarrollo a que consideren la posibilidad de fijar una meta para destinar al menos el 0,20% del ingreso nacional bruto a la asistencia oficial para el desarrollo de los países menos adelantados

17.3 Movilizar recursos financieros adicionales de múltiples fuentes para los países en desarrollo

17.4 Ayudar a los países en desarrollo a lograr la sostenibilidad de la deuda a largo plazo con políticas coordinadas orientadas a fomentar la financiación, el alivio y la reestructuración de la deuda, según proceda, y hacer frente a la deuda externa de los países pobres muy endeudados a fin de reducir el endeudamiento excesivo

17.5 Adoptar y aplicar sistemas de promoción de las inversiones en favor de los países menos adelantados

## **II. Tecnología**

17.6 Mejorar la cooperación regional e internacional Norte-Sur, Sur-Sur y triangular en materia de ciencia, tecnología e innovación y el acceso a estas, y aumentar el intercambio de conocimientos en condiciones mutuamente convenidas, incluso mejorando la coordinación entre los mecanismos existentes, en particular a nivel de las Naciones Unidas, y mediante un mecanismo mundial de facilitación de la tecnología

17.7 Promover el desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales y su transferencia, divulgación y difusión a los países en desarrollo en condiciones favorables, incluso en condiciones concesionarias y preferenciales, según lo convenido de mutuo acuerdo

17.8 Poner en pleno funcionamiento, a más tardar en 2017, el banco de tecnología y el mecanismo de apoyo a la creación de capacidad en materia de ciencia, tecnología e innovación para los países menos adelantados y aumentar la utilización de tecnologías instrumentales, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones

## **III. Creación de capacidad**

17.9 Aumentar el apoyo internacional para realizar actividades de creación de capacidad eficaces y específicas en los países en desarrollo a fin de respaldar los planes nacionales de implementación de todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible, incluso mediante la cooperación Norte-Sur, Sur-Sur y triangular

## **IV. Comercio**

17.10 Promover un sistema de comercio multilateral universal, basado en normas, abierto, no discriminatorio y equitativo en el marco de la Organización Mundial del Comercio, incluso mediante la conclusión de las negociaciones en el marco del Programa de Doha para el Desarrollo

17.11 Aumentar significativamente las exportaciones de los países en desarrollo, en particular con miras a duplicar la participación de los países menos adelantados en las exportaciones mundiales de aquí a 2020

17.12 Lograr la consecución oportuna del acceso a los mercados libre de derechos y contingentes de manera duradera para todos los países menos adelantados, conforme a las decisiones de la Organización Mundial del Comercio, incluso velando por que las normas de origen preferenciales aplicables a las importaciones de los países menos adelantados sean transparentes y sencillas y contribuyan a facilitar el acceso a los mercados

## **V. Cuestiones sistémicas**

Coherencia normativa e institucional

17.13 Aumentar la estabilidad macroeconómica mundial, incluso mediante la coordinación y coherencia de las políticas

17.14 Mejorar la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible

17.15 Respetar el margen normativo y el liderazgo de cada país para establecer y aplicar políticas de erradicación de la pobreza y desarrollo sostenible

Alianzas entre múltiples interesados

17.16 Mejorar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible, complementada por alianzas entre múltiples interesados que movilicen e intercambien conocimientos, especialización, tecnología y recursos financieros, a fin de apoyar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en todos los países, particularmente los países en desarrollo

17.17 Fomentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las alianzas

Datos, supervisión y rendición de cuentas

17.18 De aquí a 2020, mejorar el apoyo a la creación de capacidad prestado a los países en desarrollo, incluidos los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, para aumentar significativamente la disponibilidad de datos oportunos, fiables y de gran calidad desglosados por ingresos, sexo, edad, raza, origen étnico, estatus migratorio, discapacidad, ubicación geográfica y otras características pertinentes en los contextos nacionales

17.19 De aquí a 2030, aprovechar las iniciativas existentes para elaborar indicadores que permitan medir los progresos en materia de desarrollo sostenible y complementen el producto interno bruto, y apoyar la creación de capacidad estadística en los países en desarrollo

(ONU, 2023)<sup>92</sup>

Este es el objetivo con la mayor cantidad de metas y también cuenta con la segunda cantidad de indicadores. En el caso de Costa Rica tal como ocurre con otros ODS, el país ha indicado que los 24 indicadores son de “reporte internacional” por lo que no se han tomado la molestia de realizar análisis propios. Al final el país presenta solamente información de 7 indicadores de los cuales 3 son diferentes al estándar internacional de los ODS.

En el conjunto de finanzas, Costa Rica presenta indicadores para la meta 17.1 que consiste en fortalecer la movilización de recursos internos, incluso mediante la prestación de apoyo internacional a los países en desarrollo, con el fin de mejorar la capacidad nacional para recaudar ingresos fiscales y de otra índole, esta meta se encuentra en consonancia con una

---

<sup>92</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). ODS 17: Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

premisa que ha estado presente desde los ODM y la Agenda 21, y tiene que ver con el financiamiento, ya que en el caso de los ODM el peso de la financiación estaba recargado en los presupuestos públicos de los países desarrollados.

Con los ODS se introduce una responsabilidad en dos vías, que involucra a los países desarrollados y a los países en vías de desarrollo creando mecanismos de finanzas sostenibles, para así evitar crear dependencia de la cooperación financiera internacional y que pueda alterar el equilibrio de las finanzas de los países en desarrollo.

El primer indicador de esta meta es el 17.1.1 que trata sobre el total de ingresos del gobierno en proporción al PIB desglosado por fuente, siendo que se ha cambiado el indicador por uno que presenta el porcentaje de los ingresos del gobierno como proporción del PIB, desglosado por fuente, según origen.

En este indicador se muestra que los ingresos del gobierno costarricense oscilan entre un 13,8% y un 14,3% del PIB, siendo que su procedencia en el caso del 2015 fue del 13,8% de ingresos como porcentaje del PIB donde 12,7% provino de impuestos tributarios, y en 2019 de 14,3% de ingresos como porcentaje del PIB, 13% se generó de los impuestos tributarios (Naciones Unidas-Costa Rica, 2022, p.87).

Este indicador por sí solo no es concluyente sobre la distribución porcentual de ingresos del Estado y su situación fiscal. El siguiente indicador que atiende Costa Rica de este objetivo es el 17.1.2 que trata sobre la proporción del presupuesto nacional financiado por impuestos internos; y sobre el cual se propone la presentación del porcentaje del gasto total cubierto por los ingresos tributarios.

Es importante hacer notar que Costa Rica no tiene un sistema de tributación de renta mundial, entendida como aquellos ingresos percibidos fuera de Costa Rica y en la que operan otras administraciones tributarias.

Ante este panorama y según los datos presentados el gasto total cubierto por ingresos tributarios ha disminuido siendo que en el periodo del 2015 al 2020 paso del 66,1% al 56,5% lo que indica que más de la mitad del gasto se está cubriendo con endeudamiento.

Sobre la meta 17.2 y su indicador 17.2.1 relativo a la asistencia oficial para el desarrollo neta, total y para los países menos adelantados en proporción al Ingreso Nacional Bruto

(INB) de los donantes del Comité de Asistencia para el Desarrollo (CAD) de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) (Asamblea General de Naciones Unidas, 2021, p.22) Costa Rica no presenta información, aunque dada la libertad que se ha tomado para crear sus propios indicadores, podría hacer lo mismo con este indicador, ya que a pesar de que el país no forma parte del CAD pero sí de la OCDE, podría reportar en valor la cooperación para el desarrollo, sur-sur, triangular y descentralizada tanto en su rol de donante, socio y receptor.

En relación con la meta 17.3 que consiste en la movilización de recursos financieros adicionales de múltiples fuentes para los países en desarrollo, esta se compone de 2 indicadores, el 17.3.1 que trata sobre la inversión extranjera directa, asistencia oficial para el desarrollo y cooperación Sur-Sur como proporción del ingreso nacional bruto, y sobre el cual Costa Rica no presenta información, aunque como se menciona en el caso de la meta anterior 17.2 podría hacerlo; y el segundo indicador es el 17.3.2 que mide el volumen de remesas (en dólares de los Estados Unidos) en proporción al Producto Interno Bruto (PIB) total, que registra el porcentaje de transferencias personales respecto al PIB, los datos revelan que el país recibió \$128 millones de dólares estadounidenses (USD) y frente a los \$86 millones de dólares estadounidenses que envió al exterior (Naciones Unidas-Costa Rica, 2022, p.88)

Sobre la meta 17.4. el indicador 17.4.1 que mide el servicio de la deuda en proporción a las exportaciones de bienes y servicios, fue sustituido por Costa Rica por el indicador que registra el servicio de la deuda pública del Gobierno Central como porcentaje de las exportaciones de bienes y servicios, este indicador revela que en 2018 el 79,1% de las exportaciones se dedican al servicio de la deuda, lo cual demuestra una situación comprometedor de las finanzas costarricenses. Gracias a una reforma fiscal en 2018 y la renegociación de la deuda interna por deuda externa el déficit se redujo en 2020 al 51,3% según se documentó en el informe Costa Rica hacia el 2030 (Naciones Unidas-Costa Rica, 2022, p.89).

Con respecto a la meta 17.5 que registra el número de países que adoptan y aplican sistemas de promoción de las inversiones en favor de los países en desarrollo, entre ellos los países menos adelantados (Asamblea General de Naciones Unidas, 2021, p.22) el país no presenta indicadores propios, ni tampoco se da a la tarea de realizar el registro con aquellos países que optan por invertir en Costa Rica, por sus condiciones de sostenibilidad, educación o

estabilidad social, y que podrían ser una estadística interesante para posicionar la inversión extranjera directa.

El segundo conjunto pertenece a la tecnología, que se compone de 3 metas de las cuales Costa Rica no presenta indicadores para la meta 17.6 y 17.7 que a su vez tienen los indicadores 17.6.1 que registra el número de abonados a internet de banda ancha fija por cada 100 habitantes, desglosado por velocidad, que podría obtenerse con datos de la Superintendencia de Telecomunicaciones de Costa Rica, (SUTEL)<sup>93</sup>; y el indicador 17.7.1 que registra el total de los fondos destinados a los países en desarrollo a fin de promover el desarrollo, la transferencia y la difusión de tecnologías ecológicamente racionales (Asamblea General de Naciones Unidas, 2021, p.22); respectivamente. En este último caso el indicador pudo haberse elaborado con información de instituciones como el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MICITT) y el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) y su división de telecomunicaciones, sin embargo, Costa Rica no presentó información para este indicador, ni elaboró uno propio.

Es así como en el conjunto de tecnología solo presento datos para la meta 17.8 cuyo indicador es 17.8.1 que registra la proporción de personas que utilizan internet, y en este caso como en otros indicadores el país presentó un indicador propio, que registra el porcentaje de personas de 5 años y más que utilizaron internet en los últimos 3 meses, por zona y región de planificación.

Este es un indicador muy específico, que en el reporte indica una penetración del internet desde edades tempranas y un aumento que pasó del 59,9% en 2015 al 80,5% en 2020 (Naciones Unidas-Costa Rica, 2022, p.90-91).

Este indicador también demuestra que el país pudo haber cumplido con los indicadores de tecnología y/o incluir nuevos, por otra parte, también es importante considerar que este caso el reporte se hizo con datos de la Encuesta Nacional de Hogares, que tiene una participación que ronda el 82,8% y un margen de error del 2,5% (INEC, 2023)<sup>94</sup>

---

<sup>93</sup> La SUTEL es el ente regulador de las telecomunicaciones y la autoridad sectorial de competencia, gestores del espectro radioeléctrico y administradores del fondo de acceso y servicio universal. SUTEL. (2024). SUTEL, Misión y Visión. <https://sutel.go.cr/pagina/vision-y-mision>

<sup>94</sup> Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2023). Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) 2023. <https://www.inec.cr>

En relación con el conjunto que trata la creación de capacidad y su meta 17.9, esta se compone del indicador 17.9.1 que contabiliza el valor en dólares de la asistencia financiera y técnica (incluso mediante la cooperación Norte-Sur, Sur-Sur y triangular) prometida a los países en desarrollo (Asamblea General de Naciones Unidas, 2021, p.22) y sobre el cuál el país no presenta información, ni un indicador propio, siendo posible por el registro que realiza el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) de la cooperación internacional e inclusive podría aportar un indicador diferenciado sobre la cooperación técnica que el país brinda por medio de cooperación sur-sur y triangular.

En el conjunto que aborda el tema del comercio, este se compone de 3 metas 17.10, 17.11 y 17.12 y 3 indicadores respectivamente, el primero corresponde al 17.10.1 sobre el promedio arancelario mundial ponderado, donde se optó por utilizar el promedio arancelario ponderado nacional, siendo que los datos muestran una tendencia a la desgravación arancelaria el segundo de los indicadores es el 17.11.1 sobre la participación de los países en desarrollo y los países menos adelantados en las exportaciones mundiales y el tercero 17.12.1 sobre el promedio ponderado de los aranceles que enfrentan los países en desarrollo, los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo (Asamblea General de Naciones Unidas, 2021, p.23).

En ambos indicadores el país no presenta datos al respecto, ni tampoco presenta datos nacionales con respecto a sus exportaciones, ni sobre los aranceles que enfrentan los productos que se exportan desde Costa Rica y evidentemente tampoco se optó por construir y aportar indicadores propios.

El siguiente conjunto es sumamente importante para esta investigación ya que demuestra parte de la hipótesis de esta investigación, ya que muestra tres áreas interconectadas desde la coherencia: la economía, las políticas de desarrollo sostenible y el marco normativo y las políticas aplicadas para erradicar las brechas que causan la pobreza y las políticas para un desarrollo sostenible, al menos desde los compromisos internacionales con respecto a los ODS.

En este sentido, el conjunto que trata las cuestiones sistémicas se subdivide en tres apartados, el primero de ellos es la coherencia normativa e institucional, que tiene a su vez 3 metas y 3 indicadores respectivamente.

El primero de ellos es el indicador 17.13.1 que trata sobre el tablero macroeconómico, resulta sorprendente que no se elaborará este tablero que pudiese mostrar en una foto el diagnóstico del país de forma integral, incluso si este indicador fuese positivo en algunos aspectos como el crecimiento económico, podría resultar evidente que el país se equivoca en otros aspectos, por ejemplo, en el gasto público en la financiación de gastos corrientes con deuda pública, interna y externa.

Este factor es por lo tanto objeto de atención para medir el factor de coherencia de los fondos públicos, su distribución y sostenibilidad. De igual forma que en indicadores anteriores Costa Rica no mostró interés en medir el indicador o crear uno propio para valorar la coherencia de las decisiones macroeconómicas.

La segunda meta es la 17.14 que mide la coherencia en función de las políticas de desarrollo sostenible, siendo que su indicador es el 17.14.1 que registra el número de países que cuentan con mecanismos para mejorar la coherencia de las políticas de desarrollo sostenible (Asamblea General de Naciones Unidas, 2021, p.23).

En este caso merece especial atención que el país teniendo iniciativas propias para el desarrollo sostenible no haya intentado presentar datos propios y también indicadores que atiendan la meta 17.14 que tiene como axioma mejorar la coherencia de las políticas de desarrollo sostenible.

Y por último la meta 17.15 cuyo indicador 17.15.1 mide el grado de utilización de los marcos de resultados y las herramientas de planificación de los propios países por los proveedores de cooperación para el desarrollo (Asamblea General de Naciones Unidas, 2021, p.23).

Al igual que en los indicadores anteriores el país pudo haber presentado datos nacionales e incluir indicadores propios, ya que Costa Rica se encuentra en un proceso de transición donde se presentan una dualidad entre ser receptor y donante de cooperación técnica. Así mismo este conjunto demuestra un desinterés general en medir los niveles de coherencia de la administración pública.

El siguiente conjunto de este complejo ODS es el que atiende las asociaciones entre múltiples interesados, y que podríamos decir que es el marco general de coordinación de alianzas estratégicas, este conjunto a su vez se divide en dos metas 17.16 y 17.17 con dos indicadores respectivamente 17.16.1 que contabiliza el número de países que informan de

sus progresos en los marcos de múltiples interesados para el seguimiento de la eficacia de las actividades de desarrollo que apoyan el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el indicador 17.17.1 que registra la suma en dólares estadounidenses (USD) prometida a las alianzas público-privadas centradas en la infraestructura (Asamblea General de Naciones Unidas, 2021, p.23-24).

En ambos casos Costa Rica no presenta datos nacionales, ni elabora indicadores propios, siendo que podría innovar en el registro del seguimiento de las actividades de desarrollo sostenible, así como generar registros de fondos de cooperación de alianzas público-privadas que no necesariamente estén centradas en infraestructura, pudiendo incorporar indicadores para la innovación en ciencia y tecnología, la educación y políticas de sostenibilidad empresarial.

Por último el conjunto que atiende los datos, vigilancia y rendición de cuentas, que se compone de las metas 17.18 y 17.19, cuyos indicadores son respectivamente los indicadores que atienden la creación de capacidades y que son el 17.18.1 sobre la capacidad estadística para el seguimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el 17.18.2 que registra el número de países cuya legislación nacional sobre estadísticas cumple los Principios Fundamentales de las Estadísticas Oficiales, y el 17.18.3 que marca el número de países que cuentan con un plan estadístico nacional plenamente financiado y en proceso de aplicación, desglosado por fuente de financiación (Asamblea General de Naciones Unidas, 2021, p. 24).

Siendo que de este subconjunto de indicadores Costa Rica presenta datos solo del 17.18.1. un indicador de capacidad estadística que, si bien tiene componentes de calidad, tiene aún muchos desafíos por delante en especial en la capacidad de elaborar indicadores para los ODS que sean pertinentes (Naciones Unidas-Costa Rica, 2022, p.91).

Sobre los siguientes indicadores 17.19.1 sobre el valor en dólares de todos los recursos proporcionados para fortalecer la capacidad estadística de los países en desarrollo y 17.19.2 de la proporción de países que a) han realizado al menos un censo de población y vivienda en los últimos diez años; y b) han registrado el 100% de los nacimientos y el 80% de las defunciones (Asamblea General de Naciones Unidas, 2021, p. 24) el país no presentó datos a pesar de contar con las instituciones que podrían proveerlos.

En 2017 se Costa Rica se convierte en el primer país en firmar un Pacto Nacional para el Avance de los ODS, esto lo hizo por medio de Decreto Ejecutivo 40203 PLAN-RE-MINAE-MDHIS en 2017<sup>95</sup>, lo que representó un hito a nivel mundial y un compromiso histórico por parte del país.

A nivel internacional posicionó al país no solo como un referente en la implementación de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, sino que este hecho lo auto nombró su embajador de los ODS ante la comunidad internacional, fortaleciendo su credibilidad.

Es un hito, porque mientras muchos sectores opuestos en países desarrollados, de diversa índole, inclusive ecologistas o ambientalistas que no están a favor de la globalización o el papel de los foros multilaterales, porque les consideran un tipo de intervención extranjera, observaban como un pequeño país, con reconocimiento por la conservación de su naturaleza, se comprometía al más alto nivel con una Agenda global de desarrollo sostenible.

Es por lo tanto un respaldo, que sirve de ejemplo para que otros Estados busquen establecer sus propios marcos normativos para implementar los ODS. Este tipo de compromiso de alto nivel también es significativo, porque para otros pequeños Estados demuestra que el peso de los compromisos de la agenda internacional no solamente está determinado por los movimientos de los grandes Estados (potencias) sino que también el ejemplo de pequeños Estados como Costa Rica, es significativo en afirmar el papel del multilateralismo, tan necesario en tiempos de conflicto, cuando las potencias tienen a llegar acuerdos en cotos cerrados con otros actores, definiendo normas y reglas que luego deben subsidiariamente aceptar e implementar los otros Estados, sin haber participado en la negociación, tal como se explica en el 3 Capítulo de este trabajo sobre el surgimiento de las normas internacionales.

A lo interno de Costa Rica también se presentaron hechos significativos ya que el Pacto tuvo y tendrá en los años siguientes una participación multisectorial, lo que representa una fortaleza para el instrumento.

---

<sup>95</sup> MIDEPLAN. (2020b). Segundo Informe Nacional Voluntario: Desarrollo sostenible en acción: la ruta hacia la sostenibilidad. [https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/KnmDPk5cT76rag\\_g2JclZw](https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/KnmDPk5cT76rag_g2JclZw)

Es de destacar la participación de diversos actores, como el gobierno, la sociedad civil, el sector privado y la academia, que son sectores duales, ya que son los llamados para ser escuchados y al mismo tiempo a ser tomados en cuenta como parte de la acción en sus ámbitos respectivos, para así ir impactando en todos los niveles de la ciudadanía.

Por lo tanto, el Pacto también con un enfoque más horizontal, de asociación y menos vertical y estructurado desde la autoridad, demuestra que el desarrollo sostenible es un esfuerzo colectivo que requiere la cooperación de todos los sectores.

Enfoque en la sostenibilidad: Costa Rica reafirmó su compromiso con la sostenibilidad ambiental, social y económica gracias a la firma de este Pacto. El Pacto Nacional estableció una hoja de ruta clara para avanzar hacia un desarrollo más sostenible y equitativo, queda por esperar que el compromiso asumido no dé marcha atrás en nuevas administraciones, ya que carece de fuerza de ley.

### **1.3. EL EFECTO TRANSNACIONAL DE LOS RIESGOS AMBIENTALES. EXTERNALIDADES Y COSTOS**

Los nuevos riesgos que trajo consigo el proceso de globalización dejaron de concebirse y entenderse únicamente como fenómenos nacionales tanto en su origen, como en sus efectos y gestión. Esta es una primera noción del carácter interconectado e interdependiente y transnacional de la era actual y de los riesgos globales, donde el cambio climático es un claro ejemplo de un riesgo ambiental heredado de la primera modernidad con características globales.

La comunidad científica reconoce que el cambio climático es producto tanto de factores naturales como antropogénicos pasados y presentes. Se puede afirmar que desde la revolución industrial hasta la producción actual se encuentra basada en un esquema de hidrocarburos y combustibles fósiles. El cambio climático altera los patrones naturales del clima y hace explícitas las llamadas externalidades negativas y los factores de interdependencia de costo acumulativo de las actividades humanas.

Entendemos por externalidades aquellas situaciones cuando un agente realiza actividades por las cuales no asume todos los costes asociados o colaterales, en su lugar los costos son asumidos voluntaria o involuntariamente por otros actores. Este esquema no cuestiona la ausencia de algún tipo de compensación por la externalidad negativa y los costes que pueda representar para otros.

También se puede presentar la situación en la cual el agente que realiza las actividades recibe beneficios en proporción a su inversión o gasto, sin embargo, otros agentes se benefician sin hacer ningún tipo de gasto, por medio por externalidad positiva del agente inversor. En este caso el efecto rebote beneficia a terceros actores convirtiéndolos en gorriones.

Un ejemplo de una situación con externalidades es la siguiente: Supóngase que, en un pueblo de montaña, se instala una empresa dedica a la producción de jabón, cuyo vertido de desechos los realiza en la cuenca cercana.

El vertido de los residuos jabonosos recorre en su totalidad la cuenca del río principal. La empresa cumple a cabalidad con sus obligaciones fiscales y patronales, así mismo cumple con una norma sobre los niveles de contaminación de vertido autorizado. Sin embargo, diez años antes no existía legislación, ni el conocimiento técnico sobre el vertido ni sobre los

niveles de contaminación tolerados por lo que la empresa descargó en ese lapso el cien por ciento de sus residuos sin tratamiento. En primer orden la empresa produce una serie de externalidades positivas como el empleo y consecuentemente el dinamismo de la economía local.

En este caso las externalidades positivas benefician a las familias y a los comerciantes que ven con buenos ojos mejor economía en la zona. Así mismo, también produce otras externalidades por las que no realiza un tributo o compensación como lo es la contaminación de la cuenca.

No pensarán de forma positiva sobre la acción de la empresa todas las comunidades, en especial aquellas cuencas abajo que recibieron por diez años el vertido y que continúan recibiendo en menor porcentajes los residuos.

En la cuenca baja podemos referirnos a los factores de costo acumulativo como aquellas situaciones donde se produce un efecto por medio de la suma de impactos ocurridos en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

En este sentido el coste acumulado se traduce en desastre cuando la repetición de estas acciones está generando un efecto residual que sobrepasa las capacidades de carga. Así las cosas, el vertido sistemático y prolongado bien pudo alterar el ecosistema reduciendo la biodiversidad, alterando sus patrones y pudiendo generar un daño irreparable.

Siguiendo el ejemplo anterior las poblaciones cuenca abajo tienen un ecosistema degradado producto de la contaminación de los diez años de vertidos sin control. Sin embargo ¿qué sucedería si se instalan una mayor cantidad de empresas que vierten sus residuos en la misma cuenca y por cuánto tiempo podría soportar la cuenca hasta llegar a estar con daño irreversible? Entendiendo que cada empresa tiene “derecho” a una cantidad de vertido.

En algún momento el costo acumulado sería tal que harían insostenible el conjunto del ecosistema. Así mismo, en el plano de las externalidades se puede añadir que si el conjunto de la comunidad realiza inversión y/o gasto en la conservación y protección de recursos compartidos benefician automáticamente a otros agentes que utilizan el recurso o su externalidad positiva, como por ejemplo el contar con un ambiente sano para invertir o realizar cualquier actividad productiva en la cuenca alta es de beneficio para las comunidades cuenca abajo.

Con el ejemplo anterior de cuenca arriba y cuenca abajo se pretenden ilustrar por una parte el efecto de *vecindario* de muchos recursos ambientales compartidos. Demostrando que las fronteras trazadas por los Estados-nación son inútiles en términos de soberanía absoluta sobre recursos que se desplazan.

Podríamos enriquecer esta caricatura con más detalles, por ejemplo, al incluir a las aves y otros animales que se trasladan por el territorio de la cuenca y que es imposible obligarlos a permanecer en un lugar u otro a menos que se les encierre. Por otra parte, el ejemplo de la cuenca pretende ilustrar el efecto acumulativo que tienen las actividades humanas.

El proceso de acumulación puede ocurrir de forma evidente como por ejemplo con los desechos sólidos, sin embargo, es menos evidente cuando se trata de materias en otros estados, como los gases de efecto invernadero (GEI).

La acumulación de gases de efecto invernadero se convierte en un riesgo global: 1) por su forma “invisible al ojo humano”. Salvo los casos de contaminación por esmog y lluvia acida, la acumulación de otros gases tales como el cloro y el metano es imposible de percibir y solo es medible con equipos sofisticados (Benavides-Aristizabal, 2007)<sup>96</sup>; 2) porque la atmosfera del planeta es única y su potencial de recuperación aún es incierto; 3) porque los vientos que transportan polvo de El Sahara hasta el trópico centroamericano, son los mismos vientos que llevan estos gases contaminantes de un lugar a otro del globo socializando la contaminación; 4) porque es la atmósfera y sus distintos estratos con la combinación química actual y no otra, es la condición que permite la vida en la Tierra y no en Marte o Venus.

Por estos y muchos otros motivos es importante investigar y difundir desde distintos ámbitos académicos lo que se sabe sobre el cambio climático, ¿qué se está realizando para detenerlo? y ¿cuáles instrumentos se utilizan para hacer frente a este nuevo desafío? Más importante aún, cuestionar y someter al mayor escrutinio, no solo el debate científico en el cual cada día hay más consenso, sino que también el político en donde se presentan las mayores discrepancias con el sentido de urgencia sobre el problema del cambio climático.

---

<sup>96</sup> Benavides, H., & León Aristizabal, G. (2007). Información técnica sobre el cambio climático y los gases de efecto invernadero. <http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/022453\022453.htm>

Para la región Centroamérica los estudios sobre el cambio climático revisten vital importancia debido a su vulnerabilidad frente a los fenómenos naturales. El istmo es un actor con una asimetría desfavorable: 1) es un minúsculo contribuyente de GEI (3% de las emisiones mundiales) y uno de los mayores receptores de los efectos negativos del cambio climático; 2) geográficamente se encuentra en una zona intertropical con mayor incidencia de desastres naturales y al mismo tiempo de menor desarrollo económico y social; 3) es una región con una valiosa biodiversidad de especies que requiere protección, en este sentido el cambio climático supone un costo adicional para su preservación. 4) La riqueza ecológica del trópico centroamericano está amenazada por el cambio climático, esta riqueza está compuesta por bienes públicos administrados en ámbitos territoriales de los Estado-nación, paradójicamente estos bienes públicos ofrecen al mismo tiempo servicios ambientales globales, como la fijación de carbono o secuestro de carbono, la preservación de la diversidad de especies del trópico y en el caso particular de Centroamérica su posición estratégica como puente de biodiversidad entre la masa continental del norte con el sur de América (Galindo-Samaniego, 2010; Stein Heinemann, 2018)<sup>97</sup>.

Por lo tanto, se convierte en una tarea impostergable reflexionar sobre estas realidades naturales que se han estado acopiando en los últimos lustros y que podrían generar puntos de inflexión sumamente riesgosos.

### **1.3.1. Enfoque sistémico de la gestión de las instituciones y sus implicaciones en el sistema actual de gestión de riesgos globales**

La gestión de los ODS se realiza desde las instituciones, por medio de estas y los insumos que producen son analizados y reformulados por todo un entramado complejo, que fuerza y condiciona el hacer de las cosas. Nos parecería natural este entramado burocrático, pero no lo es. No es sino con el fin de la segunda guerra mundial, la firma de la carta de San Francisco en 1945, donde nace la Organización de las Naciones Unidas y sus instituciones especializadas con el fin de mantener la paz u la seguridad internacional. Esta tarea la sigue manteniendo hasta hoy, sin embargo, le sucedieron múltiples conferencias, acuerdos y la

---

<sup>97</sup> Galindo, L. M., & Samaniego, J. (2010). La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe: algunos hechos estilizados. *Revista De La CEPAL*, (100), 69. , Stein Heinemann, A. (2018). Cambio climático y conflictividad socioambiental en América Latina y el Caribe. *América Latina, Hoy*, 79(79), 9-39. 10.14201/alh201879939

creación de nuevas instituciones para asistir a todas necesidades que estaba demandando el mundo de postguerra. Explicar las relaciones entre la diversidad de actores no es una tarea sencilla, por demás requiere de enfoques y marcos teóricos, que faciliten un soporte del cuál explicar principios o reglas, que son estables.

En este apartado se tratarán los principios teóricos funcionalistas y del cosmopolitismo, dos corrientes de pensamiento que embarcan principios de las instituciones internacionales, como los son los procesos sistémicos y la crítica del desarrollo y sus efectos en generar nuevos riesgos que son de carácter transnacional, que provienen de la reflexión crítica de la modernidad que viene del cosmopolitismo y la sociedad del riesgo, entre otros autores por Ulrich Beck (Beck, 1991, 1998, 2009, 2016)<sup>98</sup>

Dicho lo anterior la primera referencia que quiere introducir esta investigación corresponde a los aportes realizados desde la Teoría General de Sistemas que es una metateoría, en donde los sistemas se definen desde sus interacciones y complejidad, siendo sus niveles de análisis las estructuras, las funciones y las conductas (González Uresti, 2016)<sup>99</sup>.

En la obra de Talcott S. Parsons se concibió la teoría del funcionalismo estructural, fundamentada en el estudio de las instituciones y los procesos normativos como elementos de integración y adaptación del medio social. En *The Structure of Social Action* (1937) Parsons se refiere a la integración de estructura y procesos, en donde define un sistema social compuesto por la interacción de muchos individuos dentro de una situación en la que el

---

<sup>98</sup> Beck, U. (1991). La irresponsabilidad organizada. *Debats: Revista De Cultura, Poder i Societat*, (35), 30–37

Beck, U. (1998). The cosmopolitan manifesto. *New Statesman*, 127(4377), 28. <http://una.remotexs.co/user/login?dest=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip.urluid&db=asn&AN=424061&lang=es&site=ehost-live>

Beck, U. (2009). *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad* (1. ed.. ed.). Barcelona : Paidós.

Beck, U. (2016, Methodological Cosmopolitanism - In the Laboratory of Climate Change. <https://cordis.europa.eu/project/id/323719/reporting>

<sup>99</sup> González Uresti, L. A. (2016). La teoría general de sistemas: Una opción teórica para el estudio de las Relaciones Internacionales. *Teorías de Relaciones Internacionales en el siglo XXI: Interpretaciones desde México*(pp. 347-366). Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

propio sistema incluye normas culturales comunes (Weiss, Gomes Neto, 2021)<sup>100</sup>. También debemos mencionar la contribución de David Easton, (Easton, 1981) quien utiliza algunos principios de la teoría de sistemas y la incorporación de las nociones de “input” y “output” aplicadas a un sistema político en equilibrio.

Estas visiones funcionalistas se caracterizaron por al menos tres tendencias: a) El organicismo: la sociedad vista como un cuerpo vivo, formado por órganos en relación o interacción, jerarquizados por rol en órganos vitales y otros secundarios, pero siempre formando parte de un todo.

Los órganos a su vez, en una noción darwinista, pueden desaparecer o atrofiarse por su falta de uso, como parte de un principio evolutivo. Así mismo, son las “funciones” las que desarrollan los órganos y no en viceversa; b) Optimización: dado que es posible regular el funcionamiento de la sociedad, es posible a su vez optimizar sus condiciones y potenciar o elevar aquellas funciones deseables y socavar o minimizar aquellas funciones poco productivas o indeseables; y c) Integración: la corriente funcionalista fomenta la integración social, económica, política y cultural, en donde el conjunto de normas comunes regula todo el ecosistema de individuos (Cadenas, 2016)<sup>101</sup>.

El funcionalismo nació posterior a un periodo de gran preocupación y de sociedades desintegradas por conflictos como la Europa posterior a la segunda guerra mundial. Así mismo en los Estados Unidos, en las décadas de 1950 a 1970, se vio permeado por las crisis económicas y sociales de reivindicación de derechos y garantías civiles. Esta coyuntura llevó a muchos científicos sociales a crear propaganda como la “*American Melting Pot*” para reducir los efectos de fenómenos migratorios importantes que se asentaron en comunidades que no lograban adaptarse al “*American way of Life*”, tales como los movimientos de la comunidad afroamericana y latina en su búsqueda de reivindicación de derechos fundamentales (García, 2010)<sup>102</sup>

---

<sup>100</sup> Weiss, R., & Gomes Neto, J. (2021). Talcott Parsons and the Sociology of Morality. *American Sociologist*, 52(1), 107-130. 10.1007/s12108-020-09466-w

<sup>101</sup> Cadenas, H. (2016). La función del funcionalismo: una exploración conceptual. *Sociologias*, 18(41), 196-214. doi:10.1590/15174522-018004107 <https://search.proquest.com/docview/2601096376>

<sup>102</sup> García Picazo, Paloma (2010). *Teoría Breve de las Relaciones Internacionales*. Editorial Tecnos, 2010. Pp 51-199.

Esta corriente funcionalista sigue en boga y es muy útil para comprender algunas de las brechas que se presentan en la dinámica que se da entre diversos actores formales y emergentes con las instituciones, sus relaciones o interacciones puntuales, tanto funcionales y/o legales que les son propias de su constitución, eso sí, explicación mediada siguiendo los términos sistémicos propios de la integración e institucionalidad.

Para entender donde se presentan las brechas, es destacar los aportes teóricos de Karl W. Deutsch, que identifica que la ausencia de “redes” en elementos culturales y de relaciones sociales son a su vez condicionantes y determinantes para una integración real. En este sentido Deutsch apunta a que la construcción de un sentido de comunidad es imprescindible para que se dé una integración real, la cual depende en gran medida de los puentes de transacción entre las diversas unidades (Deutsch, 1966)<sup>103</sup>

El resultado obtenido, en muchos países de América Latina es la creación de una masa de instituciones funcionales para sí mismas pero carentes de estructuras bisagra para articularse como un cuerpo organizado y funcional como unidad o actor frente a otros de su misma naturaleza, en este sentido Costa Rica parece no ser la excepción, como se verá más adelante.

Por su parte la corriente de pensamiento de los regímenes internacionales aportará nuevos elementos a la Teoría de Sistemas de Easton reforzando las explicaciones de cómo los mecanismos cooperativos juegan un papel fundamental en la instrumentalización del poder y la conducción de las agendas institucionales.

Antes de referirse a esta segunda corriente que da paso a las tesis transnacionalista, del llamado “Tercer debate” de la Teoría de las Relaciones Internacionales, se debe acotar que el cuestionamiento de las nuevas amenazas y el carácter transnacional de las mismas estaba cada vez más presente en la sociedad internacional cuestionando el modelo capitalista occidental. Quien pone el tono de alerta es Susan Strange en 1972 (citada en Sanahuja,

---

<sup>103</sup> Deutsch, K. W. Burrell, S. A. Kann, R. A. Lee, M., J. L., M. Lidngren, R. E. Loewenheim, F. L. Van Wagenen, & R. W. (1966). Integración y formación de comunidades políticas: : análisis sociológico de experiencias históricas. INTAL.

2008)<sup>104</sup>, sobre la incapacidad de los Estados más poderosos de controlar de forma adecuada las crisis económicas internacionales, cuyos agentes principales eran los mismos Estados. A este fin Strange identificó que la verdadera amenaza no provenía de los Estados “pequeños”, sino de los “gigantes”, así llamados por Strange. Así mismo, planteó que estos últimos debían tomar como una necesidad lograr acuerdos entre sí para evitar crisis sistémicas. Es en este periodo que otros actores comienzan a tomar mayor importancia dados los nuevos entramados o tejidos que se generaban en el sistema internacional, hablamos de las empresas y corporaciones transnacionales, de la opinión pública en el auge del *broadcast and print media*<sup>105</sup> los movimientos sociales, grupos ideológicos, centros de pensamiento y movimientos religiosos.

Si bien, en esta discusión el “alivio” radicó en que los Estados pequeños no producen las crisis en el sistema, desde la visión de los Estados pequeños, esto no hizo más que acrecentar su preocupación ante las interrogantes de su rol en el sistema, ya que en esta lógica las crisis del sistema se inician en los así llamados Estados gigantes y de estos a su vez se “contagia” o se propaga “comunitariamente” en sus externalidades negativas a los Estados pequeños o periféricos y en la hora de buscar políticas públicas para paliar los daños, estos Estados del dominó, no son tomados en cuenta en los acuerdos de los Estados generadores de las crisis (Sanahuja, 2008)<sup>106</sup>.

Por otra parte, no podemos dejar de incluir el multilateralismo, que como indica también Sanahuja (2013)<sup>107</sup>:

[...] parece ser uno de los principios más asentados en el orden internacional contemporáneo, que no puede dejar de ser invocado en los comunicados o declaraciones emanadas de cualquier foro intergubernamental. Esas invocaciones no son gratuitas,

---

<sup>104</sup> Sanahuja, J. A. (2008) ¿Un mundo unipolar, multipolar o apolar? El poder estructural y las transformaciones de la sociedad internacional contemporánea. (pp. 297-384). Bilbao: Universidad del País Vasco. Retrieved from [https://eprints.ucm.es/id/eprint/42540/1/Un\\_mundo\\_unipolar\\_multipolar\\_o\\_apolar\\_E.pdf](https://eprints.ucm.es/id/eprint/42540/1/Un_mundo_unipolar_multipolar_o_apolar_E.pdf)

<sup>105</sup> Es importante hacer esta diferenciación de los “medios de masas”, “mass media” ya que son el conjunto de los diversos medios de comunicación. Para la década de 1970 los principales eran el “Broadcast and print media” referida solo a radio, música, películas, televisión y los tradicionales medios impresos. En el tanto nos encontramos ahora en el auge de la “digital media”, “medios digitales”, dentro del universo de los “medios de comunicación de masas”, por lo que la opinión pública se compone a su vez, cada día de más actores o participantes “globales” y no solo locales, convirtiendo muchas veces estos en eco de otros.

<sup>106</sup> Ibid

<sup>107</sup> Sanahuja, J. A. (2013). Narrativas del multilateralismo: «efecto Rashomon» y cambio de poder. Revista Proyecto, 101, 27-54.

pues reafirman el papel del multilateralismo como un conjunto de principios y normas que, en el ámbito universal o regional, son parte esencial del basamento legal del orden internacional [...] (Sanahuja p.28).

De esta manera el multilateralismo está siendo valorado y fortalecido, en especial su legitimidad sobre la acción unilateral en el sistema internacional. Finalmente, con la visión positivista de la integración como “comunidades de seguridad” (Deutsch et al., 1966)<sup>108</sup> podemos acercarnos al enfoque de Cosmopolitismo y Sociedad de Riesgo que da nuevas luces sobre los efectos de la modernidad y el desarrollo, siendo su principal crítica que anteriormente parecía que se entendían todas las acciones del desarrollo como inocuas o bien alejadas de la naturaleza y el riesgo implícito de la tecnología.

Por su parte desde el nuevo institucionalismo se nos sitúa en una posición en la que cuestionamos ¿qué tanto las instituciones son determinantes para explicar las decisiones que toman los Estados? ¿Son las instituciones las responsables de regular la conducta de los Estados? (Zamudio González & Culebro Moreno, 2016)<sup>109</sup>

En este sentido, debemos cuestionarnos si son las instituciones internacionales las que están guiando la acción sobre el clima en el sistema internacional, si este sistema es articulado y suficiente para actuar ante la precisión de actores allende del Estado, como lo son los conglomerados internacionales. Así mismo, es importante reflexionar si son los Estados gigantes todavía una amenaza al sistema internacional, ya que su poder de contagio sistémico, como ha evidenciado la pandemia global de COVID-19 es de mayor impacto que de los Estados pequeños.

### **1.3.2. La tesis del proyecto cosmopolitista frente a los riesgos globales**

El Cosmopolitismo como corriente filosófica lleva presente más de veinte siglos, incipientemente desde los estoicos en la antigua Grecia hasta nuestros días ligado al análisis de las identidades: individuo-comunidad-nación, civilizaciones y culturas. En términos

---

<sup>108</sup> Deutsch, Karl et.al (1966) Integración y Formación de Comunidades Políticas. Análisis sociológico de experiencias históricas”. Argentina: INTAL-BID, 1966.

<sup>109</sup> Zamudio González, L., & Culebro Moreno, J. E. (2016). El nuevo institucionalismo en las Relaciones Internacionales. Teorías de las Relaciones Internacionales en el siglo XXI: Interpretaciones desde México (pp. 435-452)

generales se puede caracterizar por a) la proyección de múltiples identidades como respuesta al fenómeno de la globalización, b) su sentido liberal (económico y político) dado el escenario de una creciente transnacionalización tanto de movimiento y transacciones, bajo dos postulados: la democracia y la economía de mercado facultan a cualquier ciudadano de un Estado democrático y de economía liberal a ser un ciudadano del mundo.

En el Manifiesto Cosmopolita de Ulrich Beck se desarrolla una tesis reflexiva y confrontativa de lo que se había presentado hasta entonces. El autor parte de la siguiente premisa: “la sociedad contemporánea está sometida a un cambio radical que plantea un reto a la modernidad basada en la Ilustración y abre un ámbito en el que las personas eligen formas sociales y políticas nuevas e inesperadas” (Beck, 1998, p1)<sup>110</sup>

Primeramente, Beck hace una distinción entre lo que llama primera y segunda modernidad, para explicar el origen de estas transformaciones. En este sentido la primera modernidad es la caracterizada por las sociedades de Estado-nación, en las que las relaciones y redes sociales y las comunidades se entienden esencialmente en un sentido territorial. Esta etapa ya ha sido sobrepasada, de tal forma que las decisiones circunscritas a un ámbito territorial tales como modos de vida, desarrollo, control de empleo y explotación de la naturaleza han sido minadas por una serie de fenómenos o procesos interrelacionados.

Estos procesos son: 1) la globalización, como gran motor de esta corriente, 2) seguida de la individualización, 3) la revolución de los géneros, 4) nuevas modalidades de empleo (en palabras de Beck “subempleo”), 5) explotación de los recursos naturales y, por último, 6) los riesgos globales.

Al encontrarnos ahora en la segunda modernidad la sociedad debe responder a desafíos cada vez más globales. Como lo indica Beck, los procesos que dan lugar a la segunda modernidad que vivimos tienen como característica en sí misma la esencia del riesgo, es decir lo imprevisible.

La construcción de la primera modernidad tuvo como gran fallo la no proyección a futuro de su naturaleza, basada en el estado nacional, lo controlable, certidumbre o seguridad. Todos los procesos nacieron en términos de la teoría de sistemas de consecuencias

---

<sup>110</sup> Beck, Ulrich (1992, 1998). La sociedad del riesgo global: Hacia una nueva modernidad. Paídos. Barcelona.

imprevistas y muchas veces no deseadas, para las cuales el sistema no tuvo respuestas. En este punto es donde Beck nos habla de la “modernidad reflexiva” que debe hacer un nuevo marco de referencia ante este cambio de paradigma. Esta reflexión no debe partir del estadio de la “posmodernidad”, sino de la comprensión de los fallos de la primera modernidad.

Para comprender la modernidad en la que estamos debemos entender con la modernidad reflexiva qué ha fallado en la primera modernidad, como lo indica Beck, primero no se trata de dar por un hecho que la modernidad está en decadencia y por lo tanto muerta, la modernidad se encuentra en una segunda etapa, que está siendo impulsada por los seis fenómenos mencionados anteriormente y que para este trabajo lo abordamos desde los riesgos globales y segundo la presunción equivocada que solo existe una modernidad, por lo que Beck dice que la modernidad reflexiva relaciona las diferentes modernidades de otras partes del mundo.

Esta también es una reflexión válida para comprender la institucionalidad centroamericana y del caso costarricense, ya que la región y el país, se encuentran en una intersección que separa dos corrientes de desarrollo, una de ellas caracterizada por el individualismo del Estado-nación westfaliano y otra que “impulsa” los procesos de carácter cooperativo y de integración.

Ambos caminos son excluyentes, el primero es ineficiente en cuanto a el cómo se llevan sus costos, ya que son concentrados en cada Estado. Al mismo tiempo que se individualizan las pérdidas, se parte de la premisa de que sí cada Estado de la región hace su tarea, se socializan los réditos que implica que cada Estado invierta en su desarrollo; por otra parte, las acciones individuales estatales son limitadas ante los efectos adversos del cambio climático, una visión Estadista de sus efectos no entiende la naturaleza ecosistémica y la importancia de la región limitándose a sobrellevar los daños en lo inmediato y local.

En cuanto a los mecanismos cooperativos su alcance en particular ha estado limitado a la coordinación de políticas intersectoriales, principalmente para la atención de desastres naturales.

Así mismo y para continuar con la modernidad reflexiva, esta se propone responder dos preguntas: 1) ¿Qué formas sociales nuevas e inesperadas están surgiendo?, situación que no previno la primera modernidad, al encasillar a los actores en ámbitos inferiores al Estado-

nación, y 2) ¿Qué nuevas fuerzas sociales y políticas y qué nuevas líneas de conflicto emergen en el horizonte?, esta última pregunta es fundamental en la elaboración de escenarios “Business as usual”, básicos para la elaboración de políticas públicas.

A pesar de los avances científicos los escenarios diseñados para entender el cambio climático estaban supeditadas a ámbitos académicos, particularmente requeridos solo para dar una explicación racional a los fenómenos climatológicos ligados a los estudios de las ciencias naturales y ausentes de vínculos con las ciencias sociales en una especie de barrera invisible.

La historia del cambio climático como descubrimiento científico no ha estado exenta de cuestionamientos (Weart, 2006)<sup>111</sup> y es su paso para llegar al entendimiento del gran público todavía un factor determinante para que los tomadores de decisiones lo ubiquen en su lista de prioridades.

En este horizonte de novedad pueden emerger nuevas prioridades en el sistema internacional que ralenticen o cambien la asignación de urgencia del cambio climático, tal como lo evidenció la pandemia de COVID-19 o el surgimiento de una guerra. Desde la influencia de las ideas, si el cambio climático continúa siendo ayuno de su discusión en otras ciencias, puede que sea apropiado-apoderado por los agentes menos indicados para que lo lleven de bandera, tal como lo podrían ser los movimientos extremistas.

Ante este panorama la tesis de la sociedad del riesgo de Beck es clara en indicarnos que vivimos en una era de incertidumbre y que esta incertidumbre está en crecimiento simultáneamente con los cambios.

Es por esto por lo que desde el cosmopolitismo podemos afirmar que la segunda modernidad en la que nos encontramos, más que impulsar sugestivamente, empuja decididamente cambios a diversas velocidades, estos cambios de ritmo son también latentes en la institucionalidad centroamericana y en las prioridades de los países pequeños como es el caso de Costa Rica.

La creciente velocidad, intensidad e importancia de los procesos de interdependencia

---

<sup>111</sup> Weart, S. (2006). El calentamiento global: historia de un descubrimiento científico (1ª edición. ed.). Pamplona : Editorial Laetoli.

transnacional, así como el aumento de los discursos de globalización económica, cultural, política y social, no sólo sugiere que las sociedades no occidentales deberían incluirse en cualquier análisis de los retos de la segunda modernidad, sino también que las reflexiones de lo global tendrían también que examinarse en estas diversas localizaciones de la sociedad global emergente.

Al mismo tiempo, la globalización tiene sus detractores en su movimiento no articulado antiglobalización y muchas veces anticientífico que le acompaña.

Existe una imperiosa necesidad de un nuevo marco que pueda ser utilizado en la explicación e interpretación de los desafíos que acompañan la segunda modernidad. Señala Beck que “todos estos aspectos, junto con los interrogantes y debates relacionados, implican que la sociedad del riesgo global en la que vivimos requiera un nuevo marco de referencia para poder entender la dinámica y las contradicciones de la segunda modernidad.” (Beck, 2009, p.22)<sup>112</sup>

El caso centroamericano y de Costa Rica, no es fácil referirse a la institucionalidad de la integración y a su sistema, ya que no hay puentes de transacción, como señala Deutsch (Deutsch et al., 1966)<sup>113</sup> se explica que la artificialidad de algunas formaciones estatales, establecidas sobre perímetros territoriales impuestos -como el caso centroamericano- que lejos de funcionar como unidad regional es una zona de contacto entre el centro, el sur y el caribe del continente- y en cuyo seno no se articula ninguna comunicación eficaz, puesto que el proceso político no ha respondido históricamente a una construcción identitaria y coherente, tienen por lo tanto en su raíz un componente inacabado de integración, que se basa en la coordinación y a la cooperación regional en aquellos puntos de menor compromiso, limitando el esfuerzo de una acción conjunta.

Ante este panorama debemos preguntarnos ¿Cuáles son los riesgos que enfrenta Centroamérica? Lo primero es conocer qué se entiende por riesgo, en palabras de Beck el “Riesgo es el enfoque moderno de la previsión y control de las consecuencias futuras de la

---

<sup>112</sup> Beck, U. (2009). La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad (1. ed). Barcelona: Paidós.

<sup>113</sup> Deutsch, Karl et.al (1966) Integración y Formación de Comunidades Políticas. Análisis sociológico de experiencias históricas”. Argentina: INTAL-BID, 1966.

acción humana, las diversas consecuencias no deseadas de la modernización radicalizada. Es un intento (institucionalizado) de colonizar el futuro, un mapa cognitivo” (Beck, 2009, p.5)<sup>114</sup>

Para el caso Centroamericano el riesgo se entiende a partir de la incidencia de los desastres naturales, su gestión se concentra en determinar mecanismos de prevención y adaptación, la Política Centroamericana de Gestión Integral de Riesgo de Desastres (PCGIR) CEPREDENAC (2021)<sup>115</sup> indica que:

[...]Tradicionalmente los enfoques de políticas y estrategias de prevención y reducción del riesgo han estado definidos por el concepto de riesgo intensivo. Este concepto se refiere a eventos de gran intensidad, con altas tasas de mortalidad, pero de baja frecuencia. El riesgo intensivo se concentra en pocos lugares, en donde la exposición a amenazas y la vulnerabilidad se conjugan. En Centroamérica, el riesgo intensivo es primordialmente una característica de las grandes ciudades, zonas densamente pobladas y áreas estratégicas. Las amenazas de gran potencia y/o escala son terremotos, erupciones volcánicas, huracanes, tsunamis y sequías severas [...] (p.15)

Esta ha sido la visión tradicional, que pretende ser superada con un nuevo marco conceptual, al respecto la nueva política centroamericana sobre gestión de integrada de riesgos utiliza el enfoque de gestión del riesgo extensivo, una visión inversa que pone su punto de atención en los eventos que eventos cotidianos de baja intensidad, pero de mayor alta frecuencia, tales como vendavales, inundaciones y deslizamientos.

Es muy interesante que se cambie de una visión de centros poblacionales en ciudades a una que privilegia una estrategia dispersa, en zonas específicas, ya que como mencionamos antes, el 75% de la población centroamericana vive en centros urbanos. Tenemos entonces que, en Centroamérica, el riesgo extensivo es primordialmente una característica de poblados rurales (dispersos) y sus medios de vida, y de asentamientos urbanos precarios situados en zonas de alto riesgo altamente vulnerables frente a amenazas vinculadas a fenómenos hidrometeorológicos (p.17) es decir relacionados intrínsecamente con el cambio climático.

---

<sup>114</sup> Beck, U. (2009). La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad (1. ed). Barcelona: Paidós.

<sup>115</sup> CEPREDENAC-SICA. (2021). Política Centroamericana de Gestión de Riesgo de Desastres Naturales (Centro de Coordinación Para La Prevención de Los Desastres Naturales En América Central- Sistema de La Integración Centroamericana, pp. 1–30). <https://www.undrr.org/es/framework-pcgir>

Tanto la Política Centroamericana de Gestión Integral de Riesgos (PCGIR, 2021)<sup>116</sup> como el enfoque de la Gestión Integral del Riesgo de Desastres (GIRD), señalan la necesidad de abordar los riesgos desde la prevención y la reducción de riesgos existentes. En este sentido se distinguen entre la gestión prospectiva y la gestión correctiva. Cada uno de estos ámbitos de gestión tiene implicaciones muy distintas.

El enfoque de gestión correctiva está ampliamente desarrollado en las corporaciones multinacionales dedicadas a la tecnología informática, que de forma similar controlan los procesos con técnicas “*preventive action*” y “*corrective action*”, para hacer efectivas estas técnicas el camino trazado en la estrategia debe ser muy claro, ya que de antemano se debe tener detectado y estimado en todo el trazo el estado del arte, las alternativas de corrección y por lo tanto cierta flexibilidad y adaptación a los cambios, por lo que se requiere una planificación detallada.

En el enfoque de gestión integrado de riesgos se entiende lo prospectivo y lo correctivo de la siguiente forma:

a) La Gestión Prospectiva se realiza en función del riesgo que se puede crear a través de nuevas iniciativas de inversión y desarrollo, tanto para la propia inversión como para una sociedad determinada y sus ecosistemas.

b) La Gestión Correctiva corresponde a la intervención de condiciones de riesgo existentes como resultado de procesos de desarrollo anteriores y actuales y se manifiesta generalmente a través de infraestructura y obras de protección.

Nos encontramos aquí con una visión muy particular de riesgo, debemos destacar que la comunidad Centroamérica ha sufrido los efectos del clima sobre su territorio por su condición natural de vulnerabilidad ante sequías e inundaciones.

Así en el 2002 el Marco Estratégico para enfrentar la inseguridad alimentaria, fue producto de la presión social como respuesta ante la crisis por la sequía, los bajos precios del café, consecuentemente con el desempleo, elevando la incidencia de desnutrición aguda y crónica. Estos elementos muy probablemente sean los responsables de la seguridad subjetiva que

---

<sup>116</sup> Ibid

plantea esta estrategia.

Al respecto señala Beck (Beck, 2008)<sup>117</sup>, “toda sociedad, ha experimentado peligros. Pero el régimen de riesgo es una función de un orden nuevo: no es nacional, sino global. Está íntimamente relacionado con el proceso administrativo y técnico de decisión.” (p.5) En este sentido la estrategia de GIRD, hace una conceptualización de lo que es la territorialidad en un esquema de integración, así como el esquema de seguridad que lo sustenta, indicando que:

La regionalización guía las acciones de escala centroamericana, motiva la generación de importantes economías de escala, favorece la integración de acciones mejorando el aprovechamiento de la cooperación internacional y promoviendo la cooperación horizontal intrarregional.

Mientras que la territorialidad es la capacidad humana de relación con el territorio, a través de lo cual se establecen procesos de intervención, organización y transformación del hábitat.

El concepto de territorialidad indica la GIRD que debe estar presente en los procesos de planificación del desarrollo sostenible, donde es un requisito la adecuación de las actividades económicas y sociales a los espacios físicos con el fin de optimizar y maximizar el uso sostenible de los recursos naturales.

Por su parte la GIRD dice que la Seguridad Integral Territorial se caracteriza por ser dinámica y multidimensional, por lo tanto, cada acción del ser humano debe ir acompañada de la responsabilidad de su evaluación. La evaluación es un compromiso para garantizar la seguridad territorial en beneficio de las comunidades humanas y a los ecosistemas, de manera que las dinámicas de unos no se conviertan en amenazas y no generen escenarios de riesgo para otras.”

Como señala Beck “el concepto de riesgo y sociedad del riesgo combina lo que en otros tiempos era mutuamente excluyente: sociedad y naturaleza, ciencias sociales y ciencias de la materia, construcción discursiva del riesgo y materialidad de las amenazas.”(p.5) La GIRD, trata de hacer esta amalgama entre la actividad humana y al mismo tiempo que su

---

<sup>117</sup> Beck, Ulrich (2008). La sociedad del riesgo mundial. Paidós. Barcelona

interacción con los ecosistemas no se convierta en amenazas y generen escenarios de riesgos, si bien este enfoque es innovador y a tono con lo que señala Beck, encontramos su defecto en el ámbito territorial entendido este como el punto afectado y que es generador potencial de riesgo, en los principios se describe que la PCGIR tiene una aplicación “gradual” y con “atribución de competencias”.

La gradualidad “es un proceso secuencial en tiempos y alcances de implementación eficaz y eficiente de los instrumentos que garanticen el logro de los objetivos de la Política. Cada país implementará la política a su propio ritmo, de manera progresiva y armonizada, de acuerdo con su ordenamiento jurídico nacional.”

Esta gradualidad responde a una visión pragmática regionalista, de coordinación institucional, que debilita la tesis integracionista “normativa”, relegando el papel del SICA a la coordinación. Se refuerza el papel del Estado-nación al indicar que cada Estado unitario implementara la política a su propio ritmo, esto contraviene la visión de conjunto, aunque cada unidad realice el trabajo de acuerdo con normas fijas, esto no garantiza el éxito de la estrategia.

En este sentido señala Beck que “anteriormente, esas decisiones se tomaban con normas fijas de calculabilidad, ligando medios y fines o causas y efectos. La "sociedad del riesgo global" ha invalidado precisamente esas normas.” (p.5)

Sobre la atribución de competencias señala que “evitar y reducir el riesgo de desastres corresponde a cada actor, público o privado, según el ámbito de sus competencias establecido en su marco jurídico” nacional. Este argumento refuerza la lógica Estado-nación, la cual es inadecuada para enfrentar riesgos de naturaleza transnacional.

Vemos en la PCGIR que, a pesar de ser elaborado por un ente de la integración, para Centroamérica, el enfoque no es transnacional, sino individualista priorizando el papel de Estado-nación en garantizar la seguridad territorial, deja de lado las amenazas que requieren la administración de bienes públicos que solo puede gestarse con una institucionalidad robusta y legítima.

Cuando nos situamos en el escenario centroamericano, se evidencia que la debilidad institucional redundante en que el Estado siga siendo el garante de la seguridad, donde otros actores, no pueden proveer este bien público. Sí, por el contrario, la institucionalidad fuese

fuerte, tendríamos una situación, con mayores delegaciones de funciones, en donde se darían atribuciones de competencias (que no es lo mismo que ceder soberanía) y se articularían estrategias para instituciones con mayores capacidades de gobernanza regional.

Como señala Beck (2008), si bien es cierto “gran parte del debate político de los últimos veinte años se ha centrado en la decadencia del poder y la legitimidad del gobierno y la necesidad de renovar la cultura de la democracia” (p.7), lo cierto es que en caso centroamericano la resistencia ha estado marcada por las campanas de ese pasado no tan resiente, “unionista-morazaniano<sup>118</sup>” en palabras de Solís, y la poca credibilidad de la corriente “pragmática-liberal” con respecto a las democracias del vecindario.

Los acuerdos de paz de Esquipulas pusieron fin al conflicto, pero se transformaron en distintos caminos en Centroamérica, después de estos no ha habido un acuerdo tan importante y de tanta trascendencia para la gobernabilidad regional.

Beck (2008) afirma que “la globalidad del riesgo no significa, claro está, una igualdad global del riesgo, sino todo lo contrario: la primera ley de los riesgos medioambientales es: la contaminación sigue al pobre.” (p.27). Así queda demostrado con los indicadores centroamericanos de seguridad alimentaria (y nutricional) con persistencia en la región. Por otra parte, Beck (2008), plantea que:

[...]el riesgo y la responsabilidad están intrínsecamente relacionados, como el riesgo y la confianza, o el riesgo y la seguridad. ¿A quién puede atribuirse la responsabilidad (y por tanto los costes)? ¿O vivimos en un contexto de irresponsabilidad organizada? Este es uno de los principales puntos de la mayoría de los conflictos políticos de nuestra época [...] (p.27).

La respuesta debe ser una mayor institucionalidad, tanto nacional como regional, en el tanto los nuevos desafíos no solo están circunscritos al ámbito del Estado-nación., como lo debería ser la seguridad alimentaria y los fenómenos asociados al cambio climático. Al respecto al comparar los corolarios de la Sociedad de Riesgo Global (Beck, 1998)<sup>119</sup>, con el caso de la

---

<sup>118</sup> Morazaniano, hace referencia al conjunto de ideas que caracterizan la lucha del político, militar y expresidente hondureño Francisco Morazán Quesada (1792-1842) quien gobernó la República Federal Centroamericana de 1830 a 1839, en los procesos de independencia en Centroamérica, dedicadas estas ideas a la unión federativa de las repúblicas centroamericanas.

<sup>119</sup> Beck, Ulrich (1998). La sociedad del riesgo global: Hacia una nueva modernidad. Paidós. Barcelona

institucionalidad centroamericana encontramos que:

1) Existe una interrelación entre dos conflictos, dos lógicas de distribución: la distribución de bienes y la distribución de males. Es un primer corolario que se cumple a cabalidad en Centroamérica, la región presenta uno de los mayores índices de desigualdad en el ingreso. Por otra parte, la relación asimétrica con el cambio climático, donde Centroamérica es pequeño productor de gases de efecto invernadero, y por otra es un gran receptor de sus efectos.

2) Los fundamentos del "cálculo del riesgo" han sido socavados: No hay un mecanismo que permite compensar financieramente a millones de desempleados y pobres, por lo tanto, concluye Beck, no tiene sentido asegurarse frente a una recesión global. Esta premisa de Beck sustenta una postura más institucionalista para hacer frente con estrategias regionales a los posibles escenarios, por inciertos que estos puedan ser. La institucionalidad, es importante para hacer diagnósticos tempranos y con puentes de transacciones efectivos, transformar las necesidades en acciones políticas efectivas.

3) La explosividad social de los riesgos financieros globales se está haciendo real: desencadena una dinámica de cambios culturales y políticos que socava las burocracias, desafía el dominio de la economía clásica y del neoliberalismo y redibuja las fronteras y frentes de batalla de la política contemporánea.

Esta es una realidad contemporánea y futura, que requiere como afirma Beck, de una mayor reflexión, porque la tendencia es a generar mayores "controles", sin embargo, esto deja por fuera la acción misma de la primera modernidad y los fenómenos que dan paso a la segunda modernidad, el motor de la globalización, la individualización, la revolución de los géneros (movimientos ciudadanos), nuevas modalidades de empleo, explotación de los recursos naturales y los riesgos globales.

Para el caso centroamericano el creciente comercio intrarregional, sin duda creará mayores dinámicas de dependencia compleja que requerirá de mayor previsión de sobre las crisis sistémicas.

4) La institución del estado-nación se colapsa: En este corolario, consideramos que el Estado-nación no colapsa, asume nuevas funciones para hacer frente a las amenazas de la Sociedad del Riesgo Global, que superan sus capacidades (fronteras nacionales) y se

encuentra en otra dinámica histórica (fronteras transnacionales). Este cambio implica que se compartan competencias estatales en un esquema de administración de bienes públicos regionales, que representen una armonía de intereses más allá de las fronteras del Estado nación.

5) El riesgo implica siempre el tema de la responsabilidad, y la necesidad de "globalización responsable" se convierte en un tema público y político de alcance mundial: El tema de la responsabilidad es fundamental cuando los recursos son compartidos y cuando las amenazas son comunes, el caso centroamericano reúne ambas condiciones, lo que favorece que a mayor integración la distribución de las responsabilidades y los costos se dividen y las ganancias se socializan, esta es la lógica inversa del primer corolario, ya que Beck lo sitúa en un escenario individualista.

6) Surgen nuevas opciones: proteccionismo nacional y regional, instituciones transnacionales y democratización. Es correcto, algunos bloques optan por cerrarse temporalmente para hacer frente a amenazas globales, como las llamadas “fiebres porcinas y aviar” para proteger tanto a sus ciudadanos como a su producción. Es algo normal que los bloques garanticen su propia seguridad, así mismo, el mercado global los impulsa a abrir sus restricciones, porque la competencia de Estados emergentes les impide quedarse atrás. El caso centroamericano es muy interesante, porque ha apostado por el regionalismo abierto, sin mayores sobresaltos en cuanto a distorsiones en sus mercados nacionales, por el contrario, su comercio intrarregional y exterior es dinámico.

También el surgimiento de instituciones transnacionales (integración, comercio) están irresolublemente ligadas a la democracia, forman parte del nuevo escenario de este siglo, el caso centroamericano aún tiene sus bemoles, en cuanto a institucionalidad democrática, especialmente en cuanto a la independencia de funciones y poderes, tarea que llevará tiempo asentar. Si trasladamos los factores de riesgo a planos alimentarios podríamos considerar las relaciones causa-efecto evidentes en el tema de seguridad alimentario centroamericano.

### **1.3.3 Revisión conceptual de seguridad para entender los riesgos globales**

Iniciamos esta reflexión desde una revisión de lo que se entiende por seguridad, así desde las primeras acepciones que se introducen en la antigua Roma, el concepto de “Seguridad” y que fue introducido por Cicerón y Lucrecio se refirió inicialmente a un estado de ánimo

filosófico y psicológico y que fue utilizado desde el siglo I como concepto clave en política de la “Pax Romana” citado en Hans G. Brauch (2003)<sup>120</sup> dice que el termino es asociado con distintos significados referidos a marcos y dimensiones, que aplican a individuos, asuntos temáticos, sociales, condiciones históricas y circunstancias cambiantes.

Es, por lo tanto, la seguridad un valor individual o social político que no tiene significado independiente y siempre es relacionado con sistemas individuales específicos o sistemas de valor social y su realización. Esta característica le permite estar presente desde los temas militares hasta los sistemas de salud por desnutrición, con marcos y dimensiones diferenciados, el concepto en sí mismo presenta una dimensión amplia y visiones objetivas y subjetivas:

- a) Seguridad en la dimensión de las Ciencias Sociales: La “seguridad es ambigua y elástica en su significado” (Robert Art)<sup>121</sup>
- b) Dos lados del concepto de seguridad: a) Objetivamente: “Seguridad es la ausencia de amenazas para valores adquiridos y b) Subjetivamente: “Seguridad es la ausencia de la preocupación de que estos valores sean atacados.” (Arnold Wolfers)<sup>122</sup>

En la visión subjetiva de seguridad: “Estar salvo es sentirse no afectado por amenazas (feel free from threats), angustia o peligro. Por lo tanto, seguridad es un estado de ánimo en el cual un individuo...se siente a salvo de daño por otros”, según Robert Art citado en Gunter. Bajo esta premisa argumenta Gunter Brauch (2003) que en términos de percepciones de seguridad los factores objetivos son necesarios, pero no suficientes. ¿Por qué debemos estar entonces en un estado permanente de preocupación? Lo que nos dice Gunter es que en la naturaleza anárquica de relaciones internacionales, “el asunto de supervivencia causa la

---

<sup>120</sup> Günter Brauch, Hans (2003). Security and Environment Linkages on the Mediterranean Space: Three Phases of Research on Human and Environmental Security, en Günter Brauch, P.h.Liotta, Marquina (Eds): Security and Environment in the Mediterranean. Ed. Springer, Berlin, 2003, pp. 52-143

<sup>121</sup> Citado en GÜNTER op. cit., p. 53

<sup>122</sup> Íbid

preocupación por la seguridad.”<sup>123</sup>

Según Art, la seguridad además incluye la protección del medio ambiente contra una degradación irreversible causada por varios factores entre ellos la lluvia ácida, desertificación, la destrucción de los bosques, la reducción del ozono por la polución y el calentamiento global; concluyendo que la “seguridad medioambiental ha motivado a los Estados a encontrar soluciones cooperativas en lugar de soluciones competitivas”<sup>124</sup>

Desde distintos enfoques teóricos de las relaciones internacionales la seguridad puede ser analizada, pero hay tres reflexiones pilares que son utilizadas en los debates de las llamadas “tradiciones” de pensamiento citadas por así:

1. la Hobbesiana (1651) o de Macchiavello (1531) llamada “pesimista” concentrándose en políticas de poder.
2. la Kantiana (1795) llamada también “optimista” concentrándose en valores y normas, especialmente en derecho internacional.
3. la Grociana (1625) considerada “pragmatista o internacionalista persiguiendo la acción cooperativa. (p.4)

En el desarrollo de la guerra fría y posterior a esta se desarrollaron dos cuestiones o dilemas ante la seguridad. El primero de ellos con enfoque hobbesiano llamado “dilema de seguridad”, que básicamente se refería a una estrategia de acumulación de poder suficiente para escapar del impacto del poder de otro. En esta lógica “ni las amenazas, ni las concesiones facilitan el dilema de seguridad. Por una parte, las amenazas aumentan el sentido de inseguridad del adversario, y las concesiones aumentarán la inseguridad del Estado mismo.

Es a partir de los cambios globales del siglo XXI, que se reconoce la necesidad abordar desde el enfoque Grociano, los nuevos riesgos globales en términos de “dilema de supervivencia” que posiblemente necesite cooperaciones adicionales multilaterales en seguridad internacional (control de armas, terrorismo, narcotráfico) y regímenes medioambientales (clima, desertificación, agua), en organizaciones internacionales y supranacionales de

---

<sup>123</sup> Íbid

<sup>124</sup> Íbid

carácter regional como la centroamericana.

Así mismo desde inicios de los años ochenta, comienzan a surgir desde las reflexiones tradicionales conceptos extensos y de seguridad cooperativa: a) La seguridad común; b) La seguridad mutua; c) La seguridad cooperativa d) La seguridad de asociación.

Sobre esta última reflexión es importante destacar la seguridad de asociación presentada por Marquina y Mohammad (2003)<sup>125</sup> utilizando como caso de estudio los países del Mediterráneo, al respecto indican que la globalización ha influido las conceptualizaciones (de seguridad) en los países del mediterráneo del norte y del sur de maneras distintas.

Por una parte, en la zona norte el cambio ha estado en la dirección de moverse del concepto de seguridad nacional, en la que el objeto de referencia es el estado territorial, hacia un concepto de seguridad internacional, acentuando interdependencia, hacia los conceptos de seguridad del mundo, seguridad fundamental y seguridad global, poniendo en énfasis en los riesgos globales y desafíos que afectan a los seres humanos en general.

Ambos autores explican que este concepto pone su acento en un sistema internacional más diferenciado del tradicional, donde se concebía la amenaza a partir de la anarquía del sistema y de la existencia de Estados en competencia, se puede concluir entonces que el nuevo proceso de interconexión global implica en términos del Estado-nación a) una redefinición de tiempo, espacio y poder de estado. b) la desterritorialización del espacio socioeconómico, cultural y político.

Al pensar en ambas implicaciones algunos académicos y políticos del oeste han puesto su énfasis en la disminución de la importancia de los Estados como actores internacionales, sin embargo, esto sería una reflexión tan apresurada como la de Francis Fukuyama, con el libro “Del fin de la historia y el último hombre”, dando por sentadas las bases de un nuevo esquema, en donde el Estado, particularmente vaya sediento competencias a las fuerzas del mercado internacional.

---

<sup>125</sup> Marquina, A., & Selim, M. (2003). Security concepts, institutions and strategies for cooperation partnership and conflict prevention in the Mediterranean. *Revista UNISCI*, , 1–14.

Contrariamente en el mediterráneo sur “se ha podido observar un énfasis creciente en la expansión del concepto de seguridad para incorporar dimensiones de desarrollo y vínculos con procesos regionales y globales. Sin embargo, por la novedad y la fragilidad de las estructuras del estado de nación en el sur, hay también un énfasis en considerar el Estado nación, como la unidad política básica y análisis alrededor de la cual la seguridad mediterránea debería ser estructurada”.

Si bien, los estados centroamericanos no podríamos decir que son recientes al estar muchas de sus democracias cerca de su bicentenario, si podemos decir que son frágiles en lo que respecta a su estructura institucional nacional, y esta fragilidad también se ha visto trasladada al ámbito institucional regional, y que coincidentemente calzaría con la premisa que dice que el Estado-nación es la unidad política básica alrededor de la cual en nuestro caso se estructura todo lo relacionado a la seguridad centroamericana.

Concluyen ambos autores que “en general, podemos decir que, en el nuevo medioambiente internacional, la seguridad aún es un beneficio público que solo los Estados pueden proveer en el tanto la seguridad no es una cuestión que provean los mercados ni de empresas transnacionales.

A diferencia de los marcos conceptuales presentados anteriormente el concepto de “seguridad” en Centroamérica esta intrínsecamente ligado a la concepción democrática, que tiene sus bases en los acuerdos de Paz de Esquipulas de 1986-87, que se conoce como “seguridad democrática” y que actúa también como marco general del proceso de integración regional y que fue consagrado por el Tratado Marco de Seguridad Democrática firmado en la XVII Cumbre de Presidente de 1995. (Tratado Marco de Seguridad Democrática, 1995). La seguridad democrática se sustenta a partir de:

[...] la supremacía y el fortalecimiento del poder civil, el balance razonable de fuerzas, la seguridad de las personas y de sus bienes, la superación de la pobreza y de la pobreza extrema, la promoción del desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente, la erradicación de la violencia, la corrupción, la impunidad, el terrorismo, la narcoactividad, el tráfico de armas [...] (p. 1)

Todos estos elementos forman parte del marco envolvente del sistema de integración centroamericana que constituyen sus principales tratados. Con ello, se configura un marco teórico específico para el desarrollo de la región según explica Caldentey (2004)

#### **1.3.4. El rol de Institucionalismo en la gestión de los riesgos ambientales**

El institucionalismo es una de las Teorías clásicas de las Relaciones Internacionales (disciplina) que se fundamenta en postulados, paradigmas o teorías que le anteceden. En el caso del institucionalismo se puede afirmar que comparte dos corrientes opuestas, el liberalismo (también llamado idealismo por los realistas) y el Realismo.

Desde el punto de vista del liberalismo en las relaciones internacionales, se remonta a los principios expresados por John Locke, sobre que la modernidad y la racionalidad pueden llevar a mejores niveles de convivencia y bienestar, así como los escritos de Immanuel Kant sobre la “paz perpetua” basada en Republicas que siguiesen normas y colaborasen entre sí (Prado, 2016 p 369)<sup>126</sup>

Las instituciones comportan reglas formales e informales, que regulan sus funciones y les permiten alcanzar sus fines. Por lo tanto, son a su vez mecanismos que influyen en el comportamiento en primer orden de quienes se adhieren a esas normas y en segundo orden de quienes por efecto de relación con uno de los miembros de la institución adopta por necesidad, obligación o voluntariamente también estas normas y principios que crea la institucionalidad y que le serán comunes para poder entablar cooperación.

A su vez, las instituciones crean una dinámica propia que involucra hábitos o prácticas que con el tiempo se convierten en costumbre, como los mecanismos de las cumbres internacionales, la rendición de informes, la presentación de avances y una serie de lógicas organizativas, que crean un entramado de gobernabilidad.

#### **1.3.5 Interdependencia y regímenes internacionales**

Desde finales de los ochenta el carácter crecientemente interdependiente del sistema internacional es objeto de análisis por diversos académicos de la disciplina de las Relaciones Internacionales tales como Robert Keohane y Joseph S. Nye (Keohane and Nye 1988)<sup>127</sup>,

---

<sup>126</sup> Prado Lallande, J. P. (2016). XIX. El Liberalismo Institucional. Teorías de relaciones internacionales en el siglo XXI: interpretaciones críticas desde México (Segunda edición. ed., ). México: Asociación Mexicana de Estudios Internacionales.

<sup>127</sup> Keohane, R. O. (1988). Poder e interdependencia: la política mundial en transición (J. S. Nye (ed.)). Buenos Aires, Arg.: Grupo Editor Latinoamericano.

ambos autores argumentaban que en esta época el sistema internacional bipolar se articulaba en torno a las alianzas con alguno de los bloques dominantes existentes —norteamericano o soviético— o incluso en la vía de *no alineados* a los interés de las llamadas superpotencias.

Este sistema bipolar con cada vez más crecientes interconexiones entre actores estaba creando las bases de escenarios de dependencia mutua, en donde las situaciones producidas en el ámbito de la política mundial tenían efectos recíprocos entre países o entre actores en diferentes países. Así para Keohane y Nye, las políticas de interdependencia eran el resultado de la interacción de los intereses internos con los intereses transnacionales y a su vez con los gubernamentales; condicionado este resultado la elaboración de la política externa e interna.

Esta creciente relación de interdependencia fue haciendo posible que los Estados debiesen de preocuparse por desarrollar políticas interdependientes que no socavasen los intereses nacionales y gubernamentales (Keohane and Nye 1988).

A este fenómeno se le describió como *interdependencia* y funcionó para explicar una parte importante de los elementos de la globalización que se potenciaron con el fin de la guerra fría. Para Keohane y Nye la interdependencia fue comprendida por medio de las variables del costo y beneficio en las transacciones, por lo que las políticas ambientales y económicas en esta lógica obedecían a la dinámica de la competencia, incluso en los casos en que la cooperación prometiera beneficios netos. Así mismo dos conceptos introducidos en este análisis incluyen el papel del poder con dos dimensiones significativas: la sensibilidad y la vulnerabilidad. “La sensibilidad implica grados de respuesta dentro de una estructura de política ¿Con qué rapidez los cambios en un país ocasionan cambios con determinados costos en otro país y cuál es la magnitud de ese costo?” (Keohane and Nye 1988, 26), y por su parte “la vulnerabilidad de la interdependencia se apoya en la disponibilidad relativa y el costo de las alternativas que los actores deben encarar” (Keohane and Nye 1988, 27).

En esta línea se comprende que “la vulnerabilidad puede definirse como la desventaja de un actor que continúa experimentando costos impuestos por acontecimientos externos aún después de haber modificado las políticas” (Keohane and Nye 1988, 28).

Al pasar a los regímenes internacionales, Keohane y Nye señalan que “en la política mundial, las normas y los procedimientos no son ni tan completas ni tan obligatorias como en los sistemas políticos internos; las instituciones tampoco son tan poderosas, ni tan autónomas.

Strange al referirse a las instituciones internacionales y su rol en el manejo del poder indica que *“Las reglas del juego incluyen algunas normas nacionales, algunas normas internacionales, algunas normas privadas y amplias zonas donde no existen normas en los absolutos”*<sup>128</sup> De esta forma evidencia que no todo está normado y plantea la cuestión del interés internacional de realizar normas para todo.

La debilidad de las organizaciones internacionales y los problemas de la obligatoriedad del derecho internacional a veces despidan a los observadores y los llevan a pensar que los regímenes internacionales son insignificantes y que pueden ignorarse por completo (Keohane and Nye 1988, 35).

A pesar de que la fotografía de Keohane y Nye les hizo ver un sistema internacional estático, donde la integración global generalizada era débil eran visibles cambios producidos por los efectos de los regímenes internacionales sobre las relaciones de interdependencia entre los Estados parte y los excluidos para atender problemas específicos.

La creación de cada vez mayor cantidad de normas y procedimientos internacionales creadas *“para guiar a los Estados y los actores transnacionales en medio de una amplia variedad de campos”* (Keohane and Nye 1988, 35), fueron transformando las relaciones internacionales y las políticas regionales y nacionales significativamente hasta nuestros días; así por ejemplo ambos autores mencionan la ayuda a los países menos desarrollados, la protección del medio ambiente y la coordinación meteorológica internacional como parte de los ejes fundamentales en la nueva dinámica de las relaciones internacionales.

Fueron estos mismos ejes, los que posteriormente se convertirían en el marco de los debates sobre el cambio climático y consecuentemente de las revisiones posteriores del concepto de interdependencia, asociado esta vez a un esquema de globalización con una mayor participación de la comunidad internacional, nuevos Estados y actores no estatales emergentes.

---

<sup>128</sup> Citando a Susan Strange, (Gil Corrales 2007) *“What is Economic Power and Who Has It?”*, *International Journal* 30, primavera de 1975, p. 219.

En la teoría de los regímenes internacionales de Robert Keohane (Keohane, 1982)<sup>129</sup>, se indica que las instituciones autoritarias son necesarias para garantizar la seguridad. Esta afirmación parte de la premisa clásica de un sistema en anarquía que hace imposible que se cumplan los acuerdos sino priva un régimen que brinde seguridad y castigo a los Estados que incumplan sus obligaciones.

Dentro de esta noción del sistema internacional, una gran función de los regímenes internacionales es facilitar la creación de acuerdos de mutuo beneficio entre gobiernos, porque la condición estructural de la anarquía guía a una completa “*guerra de todos contra todos*”.

Se argumenta que en ausencia de regímenes internacionales los Estados no tienen más opción que el “sistema de auto ayuda” dentro del cual no pueden direccionarse a una autoridad superior para resolver dificultades o proveer protección. Así mismo las externalidades negativas son comunes; por lo tanto, los Estados por siempre se estarán afectando recíprocamente en sus intereses. En la ausencia de instituciones globales autoritarias los conflictos de intereses producen inevitablemente: incertidumbre y riesgo (Keohane 1982).

Ante esta paradoja los actores en el ámbito internacional ponen sobre la mesa políticas globales que buscan reducir conflictos de intereses y riesgo por medio de la coordinación de sus conductas. Es en este punto es donde son claves los regímenes internacionales, ante la falta de autoridad internacional definida y la incertidumbre extendida en el sistema mundial. (Keohane 1982)

Los regímenes internacionales se convierten en los instrumentos necesarios y capaces de brindar una serie de beneficios al establecer acuerdos provechosos para las partes, así como acuerdos específicos en materias significativas dentro del tema cubierto, es decir cuando antes reinaba la incertidumbre, las reglas no eran claras y ni siquiera existía una instancia a la que recurrir en caso de diferencias o problemas.

---

<sup>129</sup> Keohane, R. O. (1982). The demand for international regimes. 36(2), 325–355. <https://doi.org/10.1017/S002081830001897X>

Sin embargo, está claro que los regímenes internacionales no son entidades perfectas, las reglas “raramente” se hacen valer automáticamente y no se auto ejecutan, por lo que son frecuentemente materia de negociación, carecen de autoridad obligatoria y si no hay coherencia y consistencia en la práctica real de principios, normas, reglas y procedimientos de toma de decisiones, el régimen se debilita (Keohane 1982).

### **1.3.6. Un nuevo sistema internacional con nuevas amenazas. La interdependencia posterior al fin de la guerra fría**

Es en esta etapa de transición y reconfiguración de la arquitectura del sistema internacional que inicia desde finales del siglo XX con la ruptura del orden bipolar y el surgimiento o despertar industrial de actores como China e India y de otras economías emergentes, que concomitantemente se presentan nuevos riesgos esta vez no como producto de la confrontación bipolar, sino de la misma naturaleza de los Estados en su desarrollo industrial y posindustrial.

Si situásemos este *divortium aquarum*<sup>130</sup> en el conjunto del sistema en una gran línea temporal, podríamos situar a la primera modernidad en el primer minuto de nuestro *presente*, como señala Niklass Luhmann, (Luhmman, 2006)<sup>131</sup> para entender el sistema debemos separarlo de la inmediatez y del pretérito pluscuamperfecto en el tanto estos elementos –en el tanto que son transformadores– aún están directamente conectados modificando e interactuando en nuestro presente, modificando el presente-futuro y el futuro lejano como un incierto.

Es este marco temporal que liga entre sí causas y efectos del desarrollo que transita del sistema predecible de la bipolaridad a uno con mayores incertidumbres. El presente que indicamos tiene reservado un rol para cada unidad del sistema de Estados-nación, al comprobarse que el dominio absoluto del bloque occidental protagonizado por los Estados Unidos, no se logró consolidar como la superpotencia que manifestaba en la guerra fría. La

---

<sup>130</sup> Línea divisoria imaginaria que divide las aguas de un territorio.

<sup>131</sup> Luhmman, N. (2006). *La sociedad de la sociedad* (1º ed.). Herder.

nueva singularidad que emergió con regionalismo asiáticos, nuevas potencias emergentes y la consolidación en la primera década del siglo XXI de la Unión Europea como actor global.

Es de nuestro interés conocer cómo los Estados pequeños y las regiones como la Centroamérica, que de alguna manera perdieron importancia o protagonismo cuando dejaron de formar parte del ajedrez geopolítico e ideológico de la guerra fría –situadas en los vaivenes de la periferia y la zona de influencia Norteamérica– deben enfrentar riesgos de naturaleza transnacional que propiamente no se ubican en los esquemas de amenaza por la zona de influencia política de las superpotencias, sino más bien a expensas de la inserción a la globalización, económica, social y ambiental en medio del camino al desarrollo.

El camino al desarrollo es potenciado por la generación de innovación tecnológica y nuevos productos, genera concomitantemente nuevos riesgos e incertidumbres, tales como las del sistema económico internacional. La creciente interconexión entre las ciudades y *cities económicas* y el aumento del comercio internacional, ha supuesto tanto beneficios como riesgos, en especial cuando la oferta de productos financieros se hace más compleja y sofisticada (Sachs, 2015).<sup>132</sup>

La predictibilidad de nuevos riesgos implica ir un paso adelante en la regulación de sectores que tradicionalmente no desean ser regulados. Estos no son los únicos riesgos, ni tampoco los más o menos importantes, sino que son parte del engranaje del movimiento de la globalización, a su vez este engranaje económico se transforma en condicionante del engranaje de las políticas para enfrentar otros riesgos ambientales como el cambio climático.

Los riesgos ambientales comenzaron a cobrar mayor importancia cuando se presentaron de forma más visible e intempestiva y de forma cada vez menos pronosticable en su permanencia, desafiando el parámetro estacional e interanual que entendía la comunidad científica del clima como patrones en mayor o menor medida estables.

Como se ha mencionado anteriormente la variabilidad climática ha ocasionado que en algunas zonas del planeta se presente un impacto en el ciclo de reproducción de muchas

---

<sup>132</sup> Sachs, J. D. (2015). In Vilà R. (Ed.), *La era del desarrollo sostenible: nuestro futuro está en juego: incorporemos el desarrollo sostenible a la agenda política mundial* (Primera edición. ed.). Barcelona: Ediciones Deusto.

especies susceptibles a la temperatura y otras especies que dependen de las migraciones estacionales.

Así mismo la alteración de territorios por inundaciones o sequías prolongadas ha cambiado el hábitat natural y consecuentemente se han convertido estas variaciones en un factor clave asociado al factor antropogénico para llevar a la extinción de especies

### **1.3.7; ¿Qué pasará si se subestima el riesgo que enfrenta Costa Rica y Centroamérica?**

Tomando en consideración que al encontrarse estos factores –los procesos industriales más contaminantes que tienen mayor impacto en la aceleración del cambio climático– allende de las fronteras del Estado-nación, es pertinente cuestionarse cómo las políticas de gestión de riesgo ambiental intentan dar respuesta a riesgos de naturaleza transnacional. También surgen interrogantes sobre el cómo se realiza la identificación y formulación para la gestión de riesgos ambientales.

Esta pregunta reviste interés ante uno de los factores comprobados en los ámbitos de la institucionalidad es la ausencia de puentes de transacción entre sus distintas dependencias. Esta ausencia de puentes constituye una limitante que debilita el sistema institucional en el tanto las decisiones de más alto nivel no tienen garantías plenas de llegar a cumplirse dada la característica de los mandatos presidenciales en su naturaleza jurídica carentes de primacía sobre la norma nacional. Y por otra parte en el sistema presidencialista costarricense, los proyectos pasan por los pesos y contrapesos de grupos de interés y control político y que en esta investigación deseamos identificar.

Para estos efectos es de naturaleza medular conocer si las iniciativas nacionales sobrepasan las expectativas y metas de nivel nacional y regional; como creemos que sucede con la normativa para la gestión de riesgos ambientales para hacer frente al cambio climático; así mismo si la creación de nueva normativa, por el contrario, iniciativas nacionales fuertes, lejos de regular, armonizar y ejemplificar, pueden llegar a menoscabar los esfuerzos regionales.

En otro escenario también podríamos reconocer si tal como sucede en otros esquemas de integración, las leyes nacionales puedan ser susceptibles de regionalizarse –de centroamericanizarse– entendiéndolo al ser normativas homologadas en ámbitos geográficos

más amplios, la suma de la acción colectiva puede llegar a tener un mayor impacto positivo que las acciones individuales nacionales.

Este análisis de la individualidad es importante en el tanto identificamos que la institucionalidad centroamericana se encuentra en un debate permanente, mientras campea las críticas de quienes abogan por papeles nacionales más protagónicos dejando a un lado esfuerzos regionales gestados en el seno del Sistema e la Integración Centroamericana.

En Centroamérica es común que cada Estado debata en torno a dos corrientes de pensamiento entorno a la integración, una de ellas es caracterizada por el individualismo del Estado-nación westfaliano y otra que “impulsa” los procesos de la integración regional de tipo comunitario. Ambos caminos de gestión de riesgos son excluyentes entre sí y presentan una serie de justificaciones que también son válidas de considerar.

La primera de las corrientes privilegia esquemas individuales donde cada Estado atiende los problemas independientemente de su origen, endógeno o exógeno; sin la injerencia o colaboración de los otros Estados. Lo que implica que cada Estado asume los costes netos y excluye de responsabilidad a los agentes externos que pudiesen ser los causantes o colaboradores del problema. Por lo que esta vía puede potenciar la creación de conflictos, a su vez potencia los conflictos y los efectos de los *Riesgos Globales*, como el cambio climático –factor externo–y la inseguridad alimentaria, v. gr –actor endógeno–.

El otro esquema de impulso de integración sitúa a los Estados en una posición cooperativa de cara a desafíos comunes con independencia de la naturaleza del problema

Hace poco más de una década el cambio climático estaba relegado a un ámbito de análisis únicamente de los científicos del clima, técnicos y especialistas. Esto ha cambiado en el presente siglo, la participación de sociólogos, historiadores, politólogos y el aporte desde las relaciones internacionales, están cambiando tanto la concepción del fenómeno, como su relevancia en los presupuestos para investigación científica.

La participación de diversas disciplinas no ha rebajado su discusión fuera de los ámbitos científicos, por el contrario, este es el periodo de mayor difusión del fenómeno y donde se han destinado los mayores recursos a su investigación. Desde las ciencias sociales, apenas estamos dando los primeros pasos en el análisis del fenómeno en sus múltiples dimensiones.

Anteriormente tanto el mensaje, como los medios de comunicación no parecían convenientes para movilizar la acción sobre el clima, hoy podemos afirmar que existe consenso sobre el Cambio Climático y que el escepticismo ocupa un menor espacio.

Aún queda una tarea pendiente con respecto a cambiar el sentido de urgencia del problema. En regiones con altos índices de pobreza, como lo es la centroamericana, todo tiene sentido de urgencia –construir hospitales, viviendas de interés social, generar empleo– menos el mensaje de que el clima en cien años puede cambiar y hacer difíciles las condiciones de vida.

Empatar la visión de desarrollo sostenible con las políticas de cambio climático no debería suponer un esfuerzo adicional, ya que son complementarias entre sí, sin embargo, es necesario que los esfuerzos individuales sean coordinados. De no ser así tendrías esfuerzos que pueden perder su potencial por la falta de coherencia política.

### **1.3.8 Las políticas de gestión de riesgo ambiental**

Las políticas de gestión de riesgo ambiental son políticas públicas y en consecuencia, enfrentan la incertidumbre de la globalización, están inmersas en las decisiones de la macroeconomía, del sistema corporativo de gobierno y en los problemas de gobernabilidad de todo Estado (Gil Corrales, 2007)<sup>133</sup>.

La incertidumbre generada por la globalización requiere que la administración pública implemente estrategias defensivas y/o cooperativas hacia el exterior y de medidas para mitigar la degradación ambiental desde el interior (Gil Corrales 2007). Otro factor a tomar en consideración es que la existencia de procesos transnacionales limita cada vez más la acción pública nacional en el tanto esta no puede hacer frente a los nuevos riesgos en la medida en que estos riesgos son imprevisibles tanto en sus efectos, como en sus orígenes, de esta forma el factor de riesgo se sitúa fuera del ámbito territorial, de la tradicional figura del Estado-nación, sin embargo sus externalidades negativas se desarrollan o repercuten en otros espacios del globo.

---

<sup>133</sup> Gil Corrales, M. Á. (2007). Crónica ambiental: gestión pública de políticas ambientales en México (1a ed.). Fce.

Desde el punto de vista doméstico, un factor pocas veces analizado es el hecho que los riesgos ambientales, por su naturaleza difusa, imprevisible y de largo plazo, no coinciden con los tiempos gubernamentales, su manejo sectorial y su capacidad de atender de inmediato las expectativas de la población, lo que exige una instrumentación diferente de las políticas públicas convencionales (Gil Corrales 2007).

Por otra parte, la gestión de los riesgos ambientales también requiere un análisis constante, más que reactivo, frente al surgimiento de conflictos ambientales. En esta situación compleja los riesgos ambientales comparten esquemas entre sectores que tienen a desvanecer la división política-administrativa del país para localizarse en apartados regionales diferentes para cada uno de los medios ambientales tales como las aguas superficiales y subterráneas, aguas costeras y aguas marinas, aires troposférico y estratosférico, residuos industriales y municipales, áreas naturales y ecosistemas, biodiversidad y vida silvestre, mismos que se traslapan y dificultan tanto en su manejo legislativo como en el administrativo (Gil Corrales 2007). Asimismo, es necesario reconocer también su naturaleza multidisciplinaria para comprender que los riesgos ambientales no pertenecen a una disciplina única de conocimiento, restringida a la comunidad científica en su entendimiento, sino que se abordan desde una perspectiva múltiple e interdisciplinaria, por lo que, en consecuencia, carecen de límites políticos, jurídicos y/o administrativos.

Como señala María Sotelo Pérez e Ignacio Sotelo Pérez (2017)<sup>134</sup>:

[...] la determinación de los peligros y la evaluación de los riesgos, así, como la prevención o la reparación componen una parte importantísima de la “misión ambiental” es propia del derecho ambiental; esta afirmación supone aceptar la existencia real y compleja de un sistema y modelo de desarrollo en el que la acción e intervención humana, en continua y evidente interacción con el entorno, acarrea consecuencias, genera impactos ambientales sobre el medio [...] (p.25)

Estas afirmaciones nos sitúan en una función adicional de las normas que va más allá de la regulación y es la acuñación de conceptos que definen los riesgos. Esta función es fundamental en el derecho ya se regula desde los conceptos y sobre lo que ha sido fijado en

---

<sup>134</sup> Sotelo Pérez, M. & Sotelo Pérez, I. (2017). Una aproximación al marco teórico de los riesgos. 20(0), 9–36. <https://doi.org/10.5209/OBMD.57944>

ellos. Tal como explica el Centro de Información Jurídica en Línea 8 (CIJUL) (2009)<sup>135</sup>, en el derecho ambiental como en cualquier otro, prima “el principio de libertad” según el cual para el ser humano “todo lo que no está prohibido está permitido”.

Así mismo en este principio es fundamental para el “sistema de libertad” que establece que establece que el ser humano puede hacer todo lo que la ley no le prohíba, además le garantiza que la ley podrá invadir su libertad. De frente a las instituciones el ser humano también se garantiza su libertad frente a las acciones públicas limitadas por “el principio de legalidad” según el cual para el funcionario público “todo lo que no está permitido está prohibido”.

Estos principios garantizan que las instituciones y autoridades deben actuar sujetos según el ordenamiento jurídico, pues sólo puede dictar actos jurídicos y conductas materiales expresa o implícitamente autorizados por el ordenamiento jurídico. Estos no son los únicos límites que se establecen para la actuación que se impone a los órganos del Estado frente a los particulares (p.4). El “principio de razonabilidad” o también conocido como de debido proceso sustantivo también es una exigencia fundamental para que la Administración Pública se ajuste a los elementos de idoneidad, necesidad y proporcionalidad. El caso costarricense parece ser particular en la región centroamericana, al ser un Estado que ha gozado de estabilidad democrática, legitimidad de sus instituciones y la realización de numerosa legislación a favor de iniciativas para proteger el medio ambiente.

### **1.3.9. El estudio de los riesgos**

Existe un consenso en la comunidad científica de que el tema de los riesgos ha estado presente desde los orígenes mismos de la humanidad, toda vez que estos están asociados tanto a fenómenos naturales como a la actividad humana. En el estudio de tales fenómenos es importante destacar el trabajo realizado por Piet Strydom, (Strydom 2002, 12)<sup>136</sup> al categorizar los principales debates que se han realizado sobre riesgos con alcance global, situándolos a partir de 1950, con el desarrollo de la energía nuclear y su tecnología.

---

<sup>135</sup> CIJUL. (2009). Retención de documentos en la jurisprudencia de la sala constitucional (Centro de Información Jurídica, pp. 1–6). <https://cijulenlinea.ucr.ac.cr/portal/descargar.php?q=NDIx>

<sup>136</sup> Strydom, P. (2002). Risk, Environment and Society: Ongoing Debates, Current Issues and Future Prospects

Es en esta época en donde la potencialidad de riesgo estaba asociada al enfrentamiento del mundo bipolar y la posibilidad de que ataques nucleares devastaran el planeta, la amenaza se cernía no solo para las potencias y sus Estados periféricos, sino que también las dimensiones contaminantes del material nuclear se hacían cada vez más conocidas y discutidas, en especial las conocidas nubes de lluvia ácida con capacidad de moverse por todo el orbe, sin ningún tipo de control o previsión. Es por lo tanto que los paradigmas dominantes estaban orientados a las investigaciones de seguridad nuclear y las evaluaciones de seguridad para el control del riesgo.

Toda la gestión del riesgo tenía como característica estar contenida a un restringido grupo de expertos y reguladores de los Estados-nación con capacidad nuclear. Aún hoy en día, la tecnología nuclear reviste carácter estratégico y de defensa bajo la mirada del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas, que se maneja con preocupación cuando se conoce de otra nación que incursiona en el uso de la energía nuclear, dada su correlación en la posibilidad de desarrollar armas nucleares. Sin embargo, otra gran parte de esta tecnología ha sido de acceso para la comunidad científica no militar, lo que ha permitido el avance de la medicina en los campos de la radiología y las imágenes médicas, así como usos específicos en agricultura.

El siguiente periodo de debates sobre riesgos de alcance global inicia en la década del setenta, cuando entran en escena los problemas globales del medio ambiente en la agenda internacional. Este será el punto de inflexión que dará el giro en la orientación del debate sobre el riesgo de alcance global, la mirada se concentrará en el estudio de las percepciones de riesgo, su comunicación y entendimiento. Es en este periodo donde entran nuevos actores en el análisis: expertos, reguladores (Estado-nación) y los nuevos movimientos sociales, principalmente los ambientalistas.

Esta inclusión de nuevos actores da paso a finales de esta década, a un nuevo estadio, que según Strydom es el esquema actual, donde el contenido del debate tiende más al estudio de las relaciones de los participantes y la construcción de datos concretos y de realidad. El nuevo paradigma que trae el fin de esta década es la trascendencia del análisis de riesgos en términos de cooperación y conflicto. Así mismo se convierte en un tema cada vez más inclusivo, reuniendo a expertos, sectores industriales, reguladores, Estado, asociaciones y movimientos sociales.

¿A qué nos referimos cuando hablamos del riesgo de las actividades humanas?

Según Fischhoff y Kadvany (Fischhoff and Kadvany 2013, 39)<sup>137</sup> lo que significa un riesgo está relacionado con las decisiones de riesgo. Para estos autores las decisiones de riesgo tienen elementos básicos comunes:

1) Opciones, 2) Resultados e incertidumbres, 3) Inscritos en un contexto social 4) Formulación en un lenguaje que pone el acento en determinadas formas de considerar la decisión. El riesgo podemos suponer que es una construcción real y/o ideal, determinada por el contexto social (y temporal) así como por el lenguaje.

La medición del riesgo depende de lo que valoramos, es decir depende de una escala de valores tanto del objeto del cual tenemos cierta probabilidad de perder, como del valor que asignamos a los posibles resultados. Estos mismos autores advierten que “*cuando se define el riesgo es posible comprender sus causas y estimar su magnitud.*” (p. 71) El análisis de riesgo reúne los conocimientos de múltiples disciplinas, en un intento de abarcar todo el espectro de posibilidades (tanto de análisis como de opciones-repuestas) en función de los resultados esperados. Los análisis más simples son de carácter estadístico. Interpretar los datos requiere de la reflexión de las posibles causas, las características del riesgo en cuanto a sus fuentes, sus rutas, modos de exposición y población. Para hacer estas interpretaciones se puede utilizar el análisis de relaciones causales (causa-efecto), estudios experimentales de “dosis-respuesta” y las simulaciones sobre posibles futuros basadas en escenarios. En este sentido Fischhoff y Kadvany (2013) indican que:

[...] Estos métodos permiten trazar la evolución de los riesgos desde sus fuentes, a lo largo de sus rutas y hasta sus efectos sobre los resultados valorados. Los análisis de riesgo a menudo resumen sus resultados con probabilidades que reflejan las incertidumbres residuales [...] (p.103)

Todos estos análisis tienen como característica una delimitación temporal de los riesgos, el debate sobre lo que se entiende por temporalidad se desarrolla sobre la simultaneidad- no simultaneidad y la paradoja de la diferenciación, de la *unidad*, de la *forma*. Para Luhmann “*las sociedades modernas representan el futuro como riesgo*” (Luhmann 1998, 85).

---

<sup>137</sup> Fischhoff, B. (2013). In Kadvany J. (Ed.), Riesgo : una breve introducción. Madrid : Alianza.

Este cambio afirma Luhmann se dio en la segunda mitad del siglo XVIII, donde cambiaron las estructuras temporales utilizadas por la sociedad para describirse a sí misma. Cuando Evans Pritchard vivió con la etnia azande del África septentrional-central a finales de los años veinte, identificó que los azande achacaban el origen de los riesgos a la hechicería (los riesgos para los azande eran: derrumbe de edificios, adulterio, robos, la enfermedad y las malas cosechas). Los análisis sobre la hechicería (causa) los realizaban oráculos, que entendía que estas actividades tenían su origen en una sustancia que provenía del vientre.

Los efectos de la hechicería se intuían con métodos ritualizados como observar el destino (predicción) a partir de un pollo al que habían administrado pequeñas dosis de veneno y había fallecido de aparente muerte accidental (predicción a partir de un experimento indirecto o conducta refleja) (Fischhoff and Kadvany 2013, 207-208)

Evans Pritchard sostenía que, aunque la hechicería no podía predecir los riesgos futuros, sí que podía influir en ellos. Al interpretar las desgracias como sanciones por un comportamiento antisocial (infidelidad matrimonial, violencia, robo), la hechicería imponía normas sociales. En este esquema, el papel de la hechicería en el razonamiento práctico de la sociedad y en los esquemas de responsabilidad social, definió a los azande como un tipo de “*sociedad de riesgo*”, organizada alrededor de su gestión de los riesgos. (Fischhoff and Kadvany 2013, p. 208)

En esta lógica las sociedades muestran sus “valores” (lo que se desea asegurar) en las prioridades que establecen entre los riesgos físicos y los simbólicos. Para el caso centroamericano evidentemente se mezclan en el análisis distintas perspectivas nacionales sobre lo que se entiende por riesgo y su gestión, consecuentemente en la elaboración y gestión de los riesgos.

En la aproximación realizada en el trabajo fin de máster se pudieron encontrar algunas “señales” o indicios sobre estas interpretaciones de riesgo, a partir del caso del análisis de lo que se entendía por seguridad alimentaria y cambio climático en el SICA conceptos que hoy en día siguen adaptándose, dependiendo del oráculo, así será el pronóstico y consecuentemente la acción política.

Al igual que la hechicería se encarga para los azande de establecer los cánones que regulan la convivencia social e influir en el futuro del grupo, las políticas de gestión de riesgo

ambiental tienen el mismo potencial de influir en los riesgos futuros para la sociedad internacional. Con el cambio climático ha quedado al descubierto que vivimos en una sociedad del riesgo global (Beck, 1991, 1998, 2009)<sup>138</sup> que se caracteriza por una ausencia de responsabilidad frente al riesgo.

Mientras que en la primitiva sociedad de los azande, la desgracia es producto de determinado comportamiento antisocial y la determinación del riesgo se explica por motivos acientíficos, en nuestra sociedad moderna el comportamiento antisocial-no responsable es el resultado de un modelo de desarrollo basado en la economía del carbón (Sachs, 2015)<sup>139</sup> y que se sustentada en combustibles fósiles altamente contaminantes, la determinación del riesgo explicada por motivos científicos no es suficiente en nuestra sociedad moderna, así mismo los mecanismos de responsabilidad no están claramente definidos.

### **1.3.10. El cambio climático como factor de riesgo**

Describir la dinámica del cambio climático como factor de riesgo es una tarea compleja ya que su origen se encuentra presente en casi todas las actividades humanas (agricultura, transporte, manufactura, uso de energía, uso de la tierra, agua, entre otros) y aunque su ámbito de explotación es territorial sus efectos tienen cada vez más a vincularse con dinámicas transnacionales.

Es preferible evitar la etiqueta “problema”, ya que desvirtúa el sentido del cambio climático, el cual en realidad es una condición inherente a la modernidad (Hoffmann, 2013)<sup>140</sup>. No podemos desasociar uno del otro, pues negaríamos que la especie humana es inocua para el

---

<sup>138</sup> Beck, U. (1991). La irresponsabilidad organizada. *Debats: Revista De Cultura, Poder i Societat*, (35), 30-37.

Beck, U. (1998). The cosmopolitan manifesto. *New Statesman*, 127(4377), 28. <http://una.remotexs.co/user/login?dest=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,urluid&db=asn&AN=424061&lang=es&site=ehost-live>

Beck, U. (2009). *La sociedad del riesgo : hacia una nueva modernidad* (1. ed.. ed.). Barcelona : Paidós.

<sup>139</sup> Sachs, J. D. (2015). In Vilà R. (Ed.), *La era del desarrollo sostenible: nuestro futuro está en juego: incorporemos el desarrollo sostenible a la agenda política mundial* (Primera edición. ed.). Barcelona : Ediciones Deusto.

<sup>140</sup> Hoffmann, M. J. (2013). *Global Climate Change. The Handbook of Global Climate and Environment Policy* (pp. 3-18)<https://doi.org/10.1002/9781118326213.ch1>

planeta. En el otro extremo estaríamos afirmando que la misma existencia del ser humano y su naturaleza son el problema.

De esta manera nos el cambio climático como factor de riesgo nos hace cuestionar qué actividades deberíamos hacer más eficientemente, de la misma forma que tomamos previsiones para un incendio, para sobrellevar los veranos en extremo calurosos o los crudos inviernos.

Según se desprende de los informes elaborados por el IPCC, el mundo necesita descarbonizar los sistemas de energía y transporte en el transcurso del presente siglo antes del año 2050, con el fin de evitar un avance del cambio climático en dimensiones catastróficas.

Antes de entrar a clasificar el cambio climático, primero debemos estar de acuerdo en sus premisas generales. Básicamente la atmósfera de nuestro planeta actúa como un invernadero mediante el cual diversos gases como el metano, dióxido de carbono, clorofluorocarbonos, vapor de agua y otros, absorben la radiación solar, que de no ser así se reflejaría y regresaría al espacio desde la Tierra.

Este efecto invernadero en sí mismo es necesario para mantener el planeta cálido, lo que a su vez permite el sostenimiento de la vida. Sin embargo, desde la revolución industrial se inicia un proceso de producción masiva de gases de efecto invernadero entre estos el dióxido de carbono, metano, y clorofluorocarbonos principalmente a través de la quema de combustibles fósiles, aumentando sus concentraciones en la atmósfera y por lo tanto aumentando el efecto de calentamiento.

Los efectos potenciales del aumento de las emisiones de efecto invernadero incluyen la acidificación del océano, junto con el calentamiento global que probablemente generará el aumento del nivel del mar, el aumento de la frecuencia y severidad de las tormentas y las sequías, cambios en los patrones de precipitación, alteraciones en los vectores y trayectorias de enfermedades, la migración de especies, disminución de la productividad agrícola, entre otros (Hoffmann, 2013)

Hasta los enunciados anteriores todo parece ser aceptado por la comunidad internacional, sin embargo, a pesar de los avances tecnológicos relacionados con la medición y los pronósticos, todavía existen incertidumbres acerca de los diversos elementos de

comprensión y vinculación entre factores que forman parte del cambio climático, al respecto Hoffman destaca cuatro de estas relaciones que aún no han sido precisadas:

- 1) Los factores que intervienen entre las concentraciones de gases de efecto invernadero, el aumento de la temperatura y los cambios climáticos con respecto al aumento de la severidad y frecuencia de las tormentas, ciclos de sequías e inundaciones, y los patrones de precipitación.
- 2) ¿Cómo la variabilidad natural en el cambio climático puede enmascarar y/o exacerbar el efecto de las emisiones de gases de efecto invernadero antropogéno?
- 3) La incierta magnitud y la naturaleza geográficamente variable de los efectos del cambio climático.
- 4) El papel que tienen los efectos de feedback y los puntos de inflexión –tipping points– que juegan un rol en compensar o acelerar el impacto del calentamiento global. (Hoffmann, 2013, p. 4-5)

Al llegar a este punto, comprendemos la naturaleza del cambio climático en términos científicos simples, sin embargo, como señala Hoffman aún quedan pendientes explicaciones que atiendan los vínculos existentes entre los factores intervinientes y la resonancia o proyección de estos sobre el cambio climático.

La situación no termina con resolver este puzle de interacciones, queda por atender una pregunta fundamental para la elaboración de políticas de gestión de riesgo y es responder a la pregunta de ¿Qué tipo de problema es el cambio climático?

Podemos afirmar que científicamente estamos muy seguros de la naturaleza del problema, conociendo sus causas, consecuencias y aceptando que aún existen situaciones inciertas. Sin embargo, no existe consenso científico que nos pueda decir que tipo problema es el cambio climático y como compaginar las acciones que la comunidad científica considera las respuestas con las operaciones políticas, económicas, tecnológicas y sociales necesarias.

Lagunas para una respuesta concertada frente al cambio climático:

Como señala Hoffman (2013)<sup>141142</sup> existen al menos cuatro lagunas para las que la comunidad científica no tiene respuestas concertadas:

1. Las actividades humanas, especialmente el uso de combustibles fósiles, son la principal fuente de emisiones de gases de efecto invernadero

[...] Toda actividad humana produce emisiones de efecto invernadero (producción de energía, transporte, agricultura y procesos industriales). Existe una dependencia persistente del motor de la economía mundial en el uso de combustibles fósiles. La dependencia es desigual ya que existe una disparidad entre los consumidores y los productores de combustibles fósiles, es decir algunos países producen una gran cantidad de combustibles fósiles, mientras que otros consumen una gran cantidad de combustibles fósiles, y muchos que consumen menos les gustaría consumir más. (pp. 6-7) [...]

El reto para Costa Rica lo constituye el balance que debe buscar entre la atracción de inversión, el turismo, las exportaciones y el desarrollo económico en general que permita al país superar la pobreza estructural. Según el último Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) Instituto Meteorológico Nacional (IMN), 2021)<sup>143</sup> existe una relación directa entre el desarrollo económico de Costa Rica y el uso de energía, a mayor progreso se observa un crecimiento en generación de gases de efecto invernadero (GEI) este sector pasó de generar el 35% de las emisiones en 1999 a la 53% en 2016.

Si desagregamos la distribución por subsectores encontramos que el 74% de las emisiones del sector de energía proviene del transporte, seguido de la industria manufacturera y de la construcción con un 16,1%. ((Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) Instituto Meteorológico Nacional (IMN), 2021, p.56)

---

<sup>141</sup> Hoffmann, M. J. (2013). Global Climate Change. The Handbook of Global Climate and Environment Policy (pp. 3-18)<https://doi.org/10.1002/9781118326213.ch1>

<sup>142</sup> Las traducciones de las notas de Hoffmann (2013) en idioma inglés al español son propias.

<sup>143</sup> Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) Instituto Meteorológico Nacional (IMN). (2021). Inventario Nacional emisiones por fuentes y absorción por sumideros de Gases de Efecto Invernadero Costa Rica, 1990-2017. (). San José: <https://cambioclimatico.minae.go.cr/wp-content/uploads/2022/06/InventarioGEI2017.pdf>

2. El uso de combustibles fósiles es desigual, ya que algunos países producen más que otros y algunos consumen más que otros

[...] Desde el punto de vista de las emisiones de gases de efecto invernadero per cápita están varían considerablemente. Según la Agencia Internacional de la Energía (2009), en 2007 la persona promedio en los EE.UU. produjo más de 19 toneladas. de dióxido de carbono, mientras que la persona promedio en la India y China produce 1,2 y 4,6 toneladas, respectivamente. También se encuentra en un debate la responsabilidad histórica de las concentraciones de gases de efecto invernadero ya que es diferente de la responsabilidad futura. Los Estados que más contribuyeron al nivel actual de las concentraciones de gases de efecto invernadero (EE.UU., UE) se no van a ser los mismos Estados que más contribuyen al nivel futuro de las concentraciones de gases de efecto invernadero (¿Pueden ser EE.UU., China, India? (pp. 6-7) [...]

La tendencia de emisiones demuestra que le país avanza con respecto al consumo en tres categorías. Las emisiones de vehículos aumento un 243% al comparar 1990 con 2017, en el periodo de 2015 al 2017 fue de un 9%. Se evidencia un despegue importante hacia finales de la década de 1990. De igual forma el consumo de hogares aumento llevando a un incremento de las emisiones de un 75,8% de 1990 al 2017, esta categoría tiene una tendencia creciente ya que para el periodo 2015 al 2017 registró un aumento del 13%. Por último, la industria manufacturera y de la construcción tuvo un aumento del 105% de 1990 al 2017 y de 2015 al 2017 solo en este periodo las emisiones de este sector aumentaron un 14,6%.

3. La protección del clima es un problema de acción colectiva con incentivos para la inacción

[...] La protección del clima promete beneficios difusos en el futuro, mientras genera la concentración de los costos en el presente. Esto se traduce en un dilema de cálculo político que dificulta generar la voluntad política necesaria —para adoptar en buena medida decisiones restrictivas a través de jurisdicción— para resolver un problema en el que los grupos identificables deben pagar por adelantado para generar beneficios para todo el mundo en algún momento en el futuro. Los científicos están de acuerdo en que el mundo debe actuar ahora para cambiar la naturaleza de nuestra economía y dejar de depender de los combustibles fósiles para que décadas o incluso un siglo en el futuro, nuestro clima siga siendo hospitalario para bisnietos del mundo. Esto crea un enorme incentivo para retrasar el cambio y por lo tanto dificulta notablemente los esfuerzos para generar una acción urgente en el presente [...] (pp. 7)

En el caso costarricense este panorama a diferencia de otros países es una excepción con respecto a la su preocupación individual, desde muy temprano en su fundación del Estados costarricense existió una preocupación por el medio ambiente, principalmente la protección de recursos estratégicos como los bosques y el agua. En este sentido si bien como lo identifica Hoffman (2013) el cambio climático es un problema de acción colectiva. No debe

entenderse que, al no haber incentivos para la acción colectiva, impide a los Estados hacer contribuciones nacionales.

Este es el caso de Costa Rica que, de forma individual ha hecho cambios importantes en su legislación y apostando por la educación de sus ciudadanos para valorizar la naturaleza. Algunos pasos para cambiar la dependencia de los combustibles fósiles Costa Rica los está dando mediante políticas de incentivos a la importación de autos eléctricos por la vía de reducción de impuestos y también por la construcción de redes de carga por todo el territorio.

En particular la Ley 9518 *Incentivos y promoción para el transporte eléctrico* de 2018<sup>144</sup>, crea un mecanismo de incentivo temporal para la compra de vehículos eléctricos, sin embargo, con limitaciones temporales con respecto a la exención de cargas impositivas. Por ejemplo, la ley exonera de impuestos de importación en un 100% para vehículos eléctricos con un costo hasta los \$30.000. vehículos entre \$30.001 hasta los \$45.000 pagan un 50% del IVA, un 75% del selectivo de consumo y no se paga el impuesto sobre el valor aduanero.

Los impuestos se establecen por periodos, siendo que es un factor relevante el año de compra. Por la vigencia de la ley las medidas aplican hasta el 2034 los vehículos adquiridos en 2024 tienen exoneración total del selectivo de consumo, del valor aduanero, se les exonera el 60% de impuestos a la propiedad y pagan 1% de IVA. Para el 2025, 2026 y 2027 el selectivo de consumo y de valor aduanero respectivamente es exonerado con un 75%, en 2025 tiene un 40% de exoneración de impuesto a la propiedad, mientras que en 2026 sería del 20%, para el 2027 en adelante se deja de exonerar el impuesto a la propiedad, con respecto al IVA este aumenta un 1% por año siendo que al final del periodo el IVA sería del 11%.

Desde el 2028 al 2030 el porcentaje exonerado de selectivo de consumo y del valor aduanero respectivamente será del 50%. En 2031 y hasta el 2033 la exoneración del selectivo de consumo sería del 25%. Y para finalizar en 2034 no tendrían los vehículos ninguna exoneración activa salvo el IVA de 11%.

---

<sup>144</sup> Ley 9518 Incentivos y promoción para el transporte eléctrico, (2018).  
[https://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=85810&nValor3=111104&strTipM=TC](https://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=85810&nValor3=111104&strTipM=TC)

Con respecto a otros beneficios se encuentra que los vehículos eléctricos no tienen restricción de circulación en el área metropolitana, así como la exoneración total del pago parquímetros.

Debemos aclarar que esta legislación puede modificarse en el camino, dado que son medidas de exoneración que tiene que ver más con afirmaciones políticas y acuerdos con el Ministerio de Hacienda para el reacomodo de los ingresos del presupuesto público.

#### 4. Los impactos del cambio climático son desiguales y condicionan el sentido de urgencia

[...] Los impactos climáticos se harán sentir diferente. Los cambios climáticos se harán sentir a nivel local, regional, nacional, e internacional, pero con una variación significativa, y muchos de los países más pobres son propensos a sufrir las consecuencias más dramáticas. Esto produce una gran disparidad en el sentido de urgencia sobre el problema [...] (pp.10-11)

Esta frase de Hoffmann si bien es lapidaria y evidencia que el sentido de urgencia tiene que ver más con las presiones que puedan ejercer determinados fenómenos naturales sobre las personas y sus bienes, no podemos reducir la intencionalidad de las políticas a las acciones reactivas según el grado de afectación, ya que también median en este apartado aspectos que tienen que ver con la educación y que son condicionantes de la prevención, mitigación y resiliencia.

En este sentido la educación que constituye el ODS 4, es un factor determinante para explicar asimismo buenos resultados. Muestra de ello es que Costa Rica presenta el mayor desarrollo y resultados a nivel educativo en la región centroamericana. Según el Informe política (2022)<sup>145</sup> Costa Rica destina 1,49% del PIB en gasto educativo, siendo el más alto de la región seguido de Guatemala con 0,39% del PIB (Granados Roldán & Cárdenas Denham 2022: 1–119).

Más allá de lo que pueda representar el gasto en educación por sí solo, hay una tendencia en Centroamérica en centrar el gasto en educación primaria, sin embargo, para los

---

<sup>145</sup> Granados Roldán, O. & Cárdenas Denham, S. (2022). Informe Educación inclusiva en Centroamérica y República Dominicana: balance, opciones y recomendaciones de política (Organización de Estados Iberoamericanos Para La Educación, La Ciencia y La Cultura (OEI), pp. 1–119). <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/educacion-inclusiva-en-centroamerica-y-republica-dominicana-balance-opciones-y-recomendaciones-de-politica>

ciclos de educación secundaria y media, el gasto se reduce, así como los resultados. En este aspecto son Panamá y Costa Rica que logran los mejores indicadores de años de escolaridad entre la población mayor de 25 años con 10,54 y 8,8 años de educación respectivamente, comparados con El Salvador 6,8, Guatemala 5,6 y Honduras, 7,09 años de educación (Granados Roldán & Cárdenas Denham 2022b: p16)<sup>146</sup>.

Responder a estas lagunas es aún una tarea pendiente, que Estados como los centroamericanos propensos a recibir las condiciones más severas de los fenómenos naturales deben atender en el presente, por lo que resulta un menester conocer cómo enfrentará la región centroamericana los riesgos del cambio climático. En este sentido el abordaje parte del cómo frente al qué, es más que medular dadas las condiciones de vulnerabilidad naturales, económicas e institucionales, propias de países en desarrollo.

Desde el 2012 se desarrolló la investigación "*Methodological Cosmopolitanism - In the Laboratory of Climate Change*"<sup>147</sup> gracias al aporte de The European Research Council (ERC). Estudio el problema epistemológico del cambio climático como fenómeno global, se partió del hecho que la sociología como disciplina opera en las categorías del Estado-nación y formas de organización "nacionalismo metodológico". El equipo de Ulrich Beck tuvo como propósito desarrollar y probar nuevas herramientas teóricas, metodológicas y empíricas que hicieran el ajuste de la sociología para la era de la globalización.

Las conclusiones del estudio identificaron que ha imperado el "nacionalismo metodológico", es decir que las aproximaciones de lo que conocemos del mundo se desarrollan desde la figura de los Estados-nación, y sus intereses nacionales.

---

<sup>146</sup> Granados Roldán, O. & Cárdenas Denham, S. (2022b). Informe Educación inclusiva en Centroamérica y República Dominicana: balance, opciones y recomendaciones de política. Resumen Ejecutivo (Organización de Estados Iberoamericanos Para La Educación, La Ciencia y La Cultura (OEI), pp. 1–30). <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/educacion-inclusiva-en-centroamerica-y-republica-dominicana-balance-opciones-y-recomendaciones-de-politica>

<sup>147</sup> Ulrich, B. (2016). *Methodological Cosmopolitanism - In the Laboratory of Climate Change*. <https://cordis.europa.eu/project/id/323719/reporting>

Al respecto la investigación plantea sustituir el nacionalismo por el cosmopolitismo, siendo que la aproximación sobre el cambio climático no se debería realizar desde la unidad del Estado-nación, sino desde la visión de un “mundo en riesgo”.

Otro de los elementos que esta investigación concluyó tuvo que ver con el orden del debate. La propuesta del estudio consiste en cambiar el punto de vista sobre el cambio climático del catastrofismo actual que se pregunta el ¿para qué es malo el cambio climático? Ante esta pregunta, lo que argumenta el grupo de investigación de Beck es que la respuesta que situamos va desde las negacionistas de los efectos, hasta la minimización de los efectos, por lo que se generan motivaciones para justificar los costos que conlleva de la acción por el clima, en virtud de que relativiza a la magnitud del daño que ocasiona el cambio climático.

La respuesta del estudio es el impulso de una “metamorfosis” partiendo de la idea de que el cambio climático es una amenaza fundamental para toda la humanidad y la naturaleza, y que por lo tanto necesitamos renacer en una visión cosmopolitista por medio de lo que Ulrich Beck llamó *catastrofismo emancipatorio* que tiene que ver con la coproducción de percepciones de riesgo y horizontes normativos.

Desde el punto de vista de la sociedad del riesgo global, vivimos en una modernidad que produce efectos que le hacen daño a sí misma, y que plantea preguntas de representatividad y responsabilidad.

También se plantean dos marcos normativos para entender la política mundial y local. El primero tiene que ver en cómo se afronta hoy en día el cambio climático y que sitúa la acción desde una lógica “*Problem solving*” “¿Qué podemos hacer contra el cambio climático?” Es de notar que desde este enfoque no se critica o cuestionan los fundamentos ni la estructura de actual, que es parte de la existencia del cambio climático.

En el segundo marco normativo el equipo de Beck plantea las preguntas ¿Qué nos hace el cambio climático y cómo altera el orden de la sociedad y la política? Según explican estas preguntas reflexivas se salen de las lógicas optimistas y pesimistas y plantean la transformación o metamorfosis. Así mismo se debe partir de un cambio en los ámbitos de análisis, para así incluir a una comunidad más amplia, un debate de organizaciones y sociedad civil.

Es ante esta dinámica del cambio que encontramos una oportunidad para cuestionar la gestión política de riesgos ambientales implementada en Costa Rica y Centroamérica, y que a priori, parece responder a un esquema de la primera modernidad, por lo tanto, desfasada, en cuanto a la participación de las organizaciones y la sociedad civil.

El caso Centroamericano es interesante por múltiples factores, es una región que se caracteriza por sus economías relativamente abiertas, por lo que los flujos económicos y de inversión pueden afectar en mayor medida esta región.

Pero fundamentalmente el istmo centroamericano por su posición geográfica es altamente vulnerable a los riesgos ambientales, es particularmente afectada por factores climáticos (Huracanes, fenómenos cíclicos y estacionales como la Oscilación del Sur ENOS y los factores de variabilidad causados por el cambio climático) y geomorfológicos (Sismos y actividad volcánica).

En este sentido ambiental, la región presenta una asimetría en cuanto a su factor generador de riesgos por el cambio climático, ya que es un pequeño productor de gases de efecto invernadero, (0,8% de las emisiones globales) pero un gran receptor de sus efectos colaterales. A esta situación se debe sumar su condición económica para hacer frente a los efectos de desastres naturales.

La caracterización de los riesgos se puede profundizar y objetar, toda vez que se es aceptado que los riesgos comportan una característica de imprevisibilidad e innovación en su naturaleza, por lo que los riesgos del pasado y del presente no son los mismos que serán en el futuro.

Así mismo su imprevisibilidad e innovación están condicionadas tanto por el saber científico del presente, como por la “acumulación” de información y análisis del pasado.

Sobre la información disponible para todos los ciudadanos, el gobierno costarricense tiene una gran responsabilidad y oportunidad de canalizar por los medios formales de comunicación gubernamental (campañas, anuncios, conferencias) y el sistema educativo las acciones para hacer frente al cambio climático, ya sea que responda a la pregunta de qué hacer frente al cambio climático con acciones de prevención, mitigación y preparación para resiliencia o bien con acciones para la adaptación, y que de paso vayan de camino a transformamos como sociedad para hacer frente a los riesgos globales.

#### **1.4. LA GESTIÓN DE RIESGOS GLOBALES: INSTITUCIONES, CAPACIDADES MATERIALES E IDEAS EN LAS POLÍTICAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO**

Uno de los aportes más importante de la Escuela de Frankfort es sin duda la teoría crítica que desde 1930 ha ido evolucionado para incluir diversas perspectivas y enfoques. La teoría crítica se caracteriza por cuestionar no solo los roles de la sociedad y la cultura sino las estructuras que las soportan, siendo su objetivo promover la emancipación y la justicia social.

Particularmente Robert Cox (Cox, 2013)<sup>148</sup> introduce una categorización basada en los modelos de estructuras históricas de Karl Marx y cuestiona que las teorías tradicionales se dedican a la resolución de problemas, sin cuestionar las estructuras y las relaciones de poder, a lo que Cox sostiene que las teorías están al servicio de esas estructuras de juegos de poder y por lo tanto son funcionales para su justificación. En este sentido, las teorías tradicionales no son neutrales, sino que sirven a determinados intereses.

Cox también indica que existen tres categorías que están íntimamente vinculadas en el entramado de los marcos que sustentan las estructuras dominantes. La primera de ellas son las ideas, que se componen de las creencias, valores y nociones que determinan qué y cómo las personas y las sociedades comprenden su entorno y su interacción con él.

El segundo de las capacidades materiales, que se refiere al poder, los recursos económicos, tecnológicos y militares que los Estados pueden usar para la consecución de sus objetivos en el sistema internacional.

Por último, las instituciones, que son estructuras de organización y al mismo tiempo de normas, que por su naturaleza establecen normas, reglas, procedimientos y costumbres para su interacción social y política dentro de la institución y fuera de esta. (Cox, 2013, p. 141)

A continuación, se hará una explicación de cada uno de estas categorías de la teoría crítica coxiana, es decir, planteada por Robert Cox.

---

<sup>148</sup> Cox, R. W. (2013). Fuerzas sociales, estados y órdenes mundiales: Más allá de la Teoría de Relaciones Internacionales. *Relaciones Internacionales* (Madrid), (24), 99–116. <https://doi.org/10.15366/relacionesinternacionales2013.24.006>

### 1.4.1 Las ideas.

Una premisa dominante en la actualidad es que la gestión del riesgo global del cambio climático se realiza en una estructura internacional disfuncional. Esto se debe ya que en el tanto los factores propulsores del riesgo ambiental son a su vez los dinamizadores del desarrollo de las naciones, para hacer referencia a la economía carbonizada (Sachs, 2014).

Es por lo tanto que, la gestión del riesgo global del cambio climático seguirá siendo disfuncional en la medida que esta disfuncionalidad estructural no sea examinada. Es decir, mientras una estructura sea disfuncional, su gestión será disfuncional y posiblemente también las acciones para atender sus efectos.

Otra premisa gira en torno la reflexión que sitúa también el teorema de Thomas –“Si las personas definen las situaciones como reales, éstas son reales en sus consecuencias”– desde la arista del riesgo global, los Estados-nación en la estructura internacional pueden determinar en límites erróneos el riesgo del cambio climático en función de sus prioridades locales, sin embargo, sobre externalidades globales del cambio climático la omisión puede venir acompañada de costos impredecibles y altos.

Entonces al solapar las dos premisas anteriores tenemos que si la estructura internacional es disfuncional y únicamente se interesa por el statu quo, la cuestión que subyace es la necesidad de una profunda transformación.

Es importante cuestionar la realidad que se presenta como un orden natural e inmutable. Por lo tanto, no se trata aquí de dar prescripciones para resolver las múltiples preguntas del orden dominante, sino cuestionar este orden en sus elementos integradores. Científicamente se ha demostrado que el cambio climático antropogénico es un problema provocado por la humanidad y cuyos efectos finales afectarán la supervivencia de la especie humana.

La lista de especies en peligro de extinción del planeta crece cada día, más que la de especies que se descubren o dejan de estar en peligro (Hicks, 2022)<sup>149</sup>. El cambio climático antropogénico determinará el hábitat de las especies, ensanchando la primera lista. A pesar

---

<sup>149</sup> Hicks, R. (2022, Animales en peligro: Por qué importan las extinciones. <https://es.weforum.org/agenda/2022/03/animales-en-peligro-por-que-importan-las-extinciones/>

de la gravedad, las instituciones científicas y políticas se han encargado de llevar una narrativa, en la cual el problema se puede gestionar por medio de la “adaptación”, la “mitigación” y la “resiliencia”.

La adaptación no es más que la preparación para los más aptos, la narrativa que no se menciona es que la adaptación como cualquier otra capacidad demanda conocimiento, recursos y esfuerzo. Puestos estos elementos en conjunto tampoco son una garantía de éxito. La efectividad de la adaptación sigue siendo parte del espectro de incertidumbre.

La mitigación se encarga de destinar recursos o empeñarse de ellos con el fin de minimizar los daños. Las medidas de mitigación se emplean desde la dinámica de la prevención para atenuar los impactos hasta el momento de interacción durante el evento.

Sin embargo, la trampa de la mitigación tiene que ver con todo aquello que es imperceptible y que se manifiesta paulatinamente y en forma silenciosa (Aziz, 2023)<sup>150</sup>; tal es el caso de los cambios de acides de los suelos, cambios en las concentraciones de oxígeno en el agua o fenómenos donde intervienen fenómenos meteorológicos como precipitaciones monzónicas o sequías prolongadas. Es decir, el umbral de la adaptación se termina con la aparición cada más frecuente de fenómenos climáticos intensos que una vez fueron raros o excepcionales.

La mitigación por lo tanto supone una puesta a punto de la infraestructura, y la resiliencia para sobreponernos ante la adversidad. La narrativa no puede ser menos alentadora ya que mantiene un silencio positivo para validar un tipo de orden donde el amplificador del problema que tiene su raíz en el modelo de desarrollo no es negociable, ni se inmuta.

En esta dinámica encontramos que el cambio climático es un riesgo global que tienen a institucionalizarse en la vida cotidiana de buena parte de la población del planeta y que cada vez se posiciona como un elemento central en la agenda global. En la última década representa uno de los primeros cinco riesgos globales de mayor preocupación, según el Foro

---

<sup>150</sup> Aziz, R. (2023), El enemigo silencioso: de qué manera el cambio climático está sembrando el caos en Iraq. <https://storyteller.iom.int/es/stories/el-enemigo-silencioso-de-que-manera-el-cambio-climatico-esta-sembrando-el-caos-en-iraq>

Económico Mundial (World Economic Forum, 2023)<sup>151</sup>. A lo largo de los doce años de publicaciones de informes de riesgos globales emergentes el cambio climático ha destaca en las primeras cinco posiciones.

Es cada vez más frecuente encontrar en los argumentos que acompañan la explicación de un desastre natural al cambio climático como uno de los agentes multiplicadores de los efectos extremos. El estudio del cambio climático como fenómeno global se vio dinamizado por la creciente preocupación por la naturaleza y principalmente por las externalidades negativas de la primera modernidad como llamó Ulrich Beck (Beck, 2002) a la etapa que antecede la época actual y que fue caracterizada por la revolución industrial. La narrativa discursiva de los años posteriores estaría marcada por la propaganda de los Estados con capacidad nuclear, que se presentó en dos corrientes contradictorias.

La primera promocionando la energía nuclear como una energía limpia, segura y renovable. La segunda situándola como una amenaza a la seguridad internacional en caso de que estuviese al alcance de un número mayor de naciones. Hay que decir que los temores causados por la energía nuclear aún persisten dado el gran daño que puede producir un accidente de este tipo de tecnología (Soto, 2014)<sup>152</sup>

Sin embargo, a pesar de los protocolos e instituciones creadas para fiscalizar el uso de la energía nuclear, como la Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares, el Organismo Internacional de Energía Atómica, y el propio Consejo de Seguridad de Naciones Unidas (ONU), ninguno ha sido efectivo para impedir que otras naciones experimentaran su propia aventura nuclear con fines defensivos.

#### **1.4.2. Las instituciones**

Desde el punto de vista de la estructura internacional coexiste también una dinámica de inercia institucional, que se puede ver desde la lógica de crear problemas para ofrecer soluciones, se crea un problema o situación prevista, para causar reacción en el público con

---

<sup>151</sup> World Economic Forum. (2023). The Global Risks Report 2023 18th Edition. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2023/>.

<sup>152</sup> Soto, W. (2014). Cambio climático y desplazados ambientales en la sociedad transnacional. 87(1), 77–95. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ri/article/view/6946>

el fin último de que el público sea el mandante de las medidas que se desea hacer aceptar. Es por lo tanto que, cabe preguntarse si una institución es creada con el fin de administrar un riesgo en particular y no propiamente con el fin de eliminarlo. La institución se convierte en un fin en sí mismo.

Es por estos motivos que algunas instituciones adquieren una conciencia de vida y buscan nuevos derroteros consecuentemente para perpetuarse a sí mismas y más importante aún para perpetuar un tipo de orden. Siguiendo el planteamiento de Cox (Cox, 1981)<sup>153</sup> podemos entender que la creación de instituciones internacionales que atiendan los problemas y riesgos se convierte en una forma rutinaria de estabilizar y perpetuar un orden particular.

La estabilización de este orden inicia con la apropiación e interpretación de conceptos, la homologación y creación de nomenclatura para lo que se desea interpretar, explicar o intervenir. Las instituciones por lo tanto reflejan una parte del complejo sistema de las relaciones de poder dominantes en una época particular y tienden inherentemente a promover imágenes colectivas consistentes con las relaciones de poder y el marco normativo que para sí han creado.

De la institucionalidad ambiental actual podemos afirmar que tuvo su despertar tardío posterior a la segunda guerra mundial, cuando la comunidad internacional comenzó a discutir sobre la creciente amenaza de un nuevo riesgo global protagonizado por la contaminación de la tecnología nuclear, tanto de nivel armamentístico como de producción de energía.

Acompañando este nuevo riesgo global el floreciente movimiento ecologista obtuvo un impulso importante en 1962 con la publicación de la “Primavera silenciosa” de Rachel Carson, que advertía acerca del uso agrícola de plaguicidas sintéticos. El libro se convertiría en un clásico de la literatura ecologista, al cuestionar sobre uso que damos al ecosistema y el que estamos heredando a las futuras generaciones.

---

<sup>153</sup> Cox, R. W. (1981). Social Forces, States and World Orders: Beyond International Relations Theory. *Millennium*, 10(2), 126–155. <https://doi.org/10.1177/03058298810100020501>

El libro de Carson no sólo cuestionaría una visión idealizada del control que ejercen las instituciones con el uso de químicos, sino que también pondrían en relieve la escasa investigación sobre la relación del hombre con los alimentos que consume y el ecosistema.

Ante este boom de preocupaciones por el futuro del planeta, la ONU en 1972 convocó la Conferencia sobre el Medio Humano en Estocolmo (Conferencia de Estocolmo). En 1973, la antigua Comunidad Europea creó la primera Directriz sobre Protección del Medio Ambiente y los Consumidores, y elaboró el primer Programa de Acción Ambiental, centrado en regular los productos y sustancias químicas peligrosas, la calidad del agua y la contaminación del aire.

Asimismo, se pueden constatar esfuerzos previos en esta misma línea normativa como por ejemplo la Primera Directiva de Medio ambiente sobre clasificación de embalaje y etiquetado de sustancias peligrosas (67/548) de 1967 y la Directiva Marco sobre contaminación atmosférica producida por los gases procedentes de los motores de explosión con los que están equipados los vehículos de motor (70/220) de 1970.

Las Naciones Unidas no disponían de instituciones especializadas, ni de los mecanismos de investigación necesarios para llevar la batuta en los debates sobre la agenda ambiental. Particularmente la temática ambiental se caracteriza por su tecnicidad y especificidad científica, una barrera que las Naciones Unidas debían superar juntamente con la habitual coordinación de voces y el ruido (detractores).

Se tornó ineludible generar investigaciones propias para luego de esta manera concebir una agenda ambiental en los parámetros de la organización, que correspondían o se ajustaban a los llamados valores universales de la Carta de Naciones Unidas. Se puede afirmar que la Conferencia de Estocolmo, promovió dentro de la Asamblea General de Naciones Unidas, la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) con un mandato que rebasa sus propias capacidades hasta hoy en día.

El paraguas del PNUMA intentó resguardar objetivos tan generales como la coordinación de los esfuerzos en favor del medio ambiente, en los aspectos ambientales de desastres, los conflictos donde median recursos naturales, la ordenación de los ecosistemas, la gestión del medio ambiente, las sustancias nocivas, el aprovechamiento eficaz de los recursos y por supuesto que el cambio climático.

El PNUMA amplió su temática a raíz de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992. Conocida como Cumbre para la Tierra y también como Conferencia de Río, fue ahí donde se elaboró la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

En el denominado Programa 21 o Agenda 21, la declaración tomó el concepto de desarrollo sostenible acuñado en el Informe Brundtland de 1987, convirtiéndolo así en el eje de todas las actividades de desarrollo del sistema de las Naciones Unidas. De la Cumbre para la Tierra se dio paso a la aprobación del Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica de 1992 y al Convenio de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en los Países Afectados por Sequía Grave o Desertificación, en particular en África de 1994.

En 1997 en la Cumbre para la Tierra+5, se realizó un período extraordinario de sesiones de la Asamblea General con el fin de reconsiderar y evaluar la aplicación del Programa 21, así como plantear sugerencias para su nuevo desarrollo. En la reunión se reconoció que en los cinco años transcurridos desde la Conferencia de Río se habían logrado avances en el mejoramiento de la calidad del aire y del agua y en la producción de alimentos.

Sin embargo, se concluyó que debido al crecimiento de la población mundial dichas mejoras fueron mínimas. Los más críticos las llamaron retrocesos, al no verse mejoras en los grandes retos tales como la erradicación de la pobreza y la protección de la atmósfera y de la biodiversidad, entre otros.

La Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en Johannesburgo de 2002, sería recordada por el movimiento ambiental internacional como un rotundo fracaso, primero por las expectativas que había suscitado y por otra parte por la modalidad de la reunión. Esta consistió en dos círculos de debates completamente aislados entre sí, por una parte, la sociedad civil y por otra los jefes de Estado, cada círculo manejando una agenda propia que en ningún momento tuvo un punto de encuentro.

Así por ejemplo la última gran Cumbre Mundial 2005 que se dedicó a las amenazas globales y tuvo entre sus puntos altos la consigna de destinar más recursos a los ODM, sin embargo, quienes acapararon la atención fueron la poco clara y ambigua condena al terrorismo “en todas sus formas y manifestaciones” y el intervencionismo solapado recogido en el corolario de “responsabilidad de proteger”.

La lista de los órganos de la ONU que en la actualidad apoyan activamente al medio ambiente y al desarrollo sostenible incluye al Banco Mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) la Organización Marítima Internacional (OMI) la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat) la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA)

Aparte de lo anteriormente mencionado, los principios del desarrollo sostenible han sido implícitos en numerosas conferencias de la ONU, incluidas: La Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos de Estambul, 1996; La Conferencia Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo de Barbados, 1994; El Período Extraordinario de sesiones de la Asamblea General sobre los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo en Nueva York, 1999; La Cumbre del Milenio, y sus Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)—el objetivo 7 trata de garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.

### **1.4.3 Las capacidades materiales**

Es conocido que programas e instituciones que sustentan sus marcos normativos se han convertido en un complejo entramado de burocracia en algunos países. El resultado es una disfuncionalidad entre las instituciones y sus fines, su especificidad y sus capacidades de flexibilización para adaptarse a los cambios del entorno y sus riesgos.

Un caso documentado de la descrita disfuncionalidad es la relación entre la pobreza y las instituciones que se crean para su gestión. Por ejemplo, al tomar el caso de Costa Rica, nación que ha mantenido en la última década un presupuesto específico para luchar contra la pobreza. Solo en el 2013 se destinaron un aproximado de €837 millones de euros en el conjunto de 45 programas de lucha contra la pobreza, coordinados por 24 instituciones estatales. A pesar de ser uno de los presupuestos más altos de Latinoamérica para combatir este flagelo —un 19% del PIB según la Comisión Económica para América Latina (CEPAL)

(CEPAL, 2021)<sup>154</sup>, la pobreza se mantiene estancada entre el 22% y 23% desde 1993 hasta 2023. Surge entonces la pregunta ¿Qué está fallando?

Considerando que la mejor política para eliminar la pobreza es el empleo, ¿Qué es lo que está fallando?, ¿es la dispersión de los recursos en 45 programas el problema? Podría ser que falle la capacidad del gobierno de lograr acuerdos entre los diferentes grupos de interés, pueden surgir múltiples respuestas, desde la presión de sindicatos de empleados públicos por la reasignación de recursos para determinadas convenciones, grupos empresariales que apuesten por la modernización, liberalización y/o privatización de funciones públicas y otros que reclamen el fortalecimiento de las instituciones, continuando con la petición de mayores recursos para los programas de asistencia.

Lo que es una realidad es el endeudamiento público, que no concilia con más impuestos o la creación de nuevas instituciones para atender la pobreza en sus múltiples dimensiones. Pues bien, estas mismas explicaciones e interrogantes operan en el sistema de las instituciones internacionales que tratan el riesgo global del cambio climático.

Nunca ha habido tantos recursos económicos y materiales en torno al medio ambiente en el sistema multilateral y bilateral de cooperación, nunca como ahora ha habido una cantidad como la actual de instituciones ambientales públicas y privadas. Debido a la revolución de las telecomunicaciones se ha creado la mayor estructura de redes ambientalistas y la internacionalización de Organizaciones no gubernamentales (ONG), logrando que su mensaje llegue a los rincones más apartados.

Sin embargo, con respecto al cambio climático y la meta de evitar el aumento de la temperatura del planeta, no se han logrado avances, a pesar de la proliferación de cumbres mundiales y de la mayor participación de la sociedad civil. ¿Se necesitan entonces verdaderamente más recursos e instituciones?

---

<sup>154</sup> Fernández A, Andrés, Jiménez Rodríguez, Ronulfo. (2021). Incidencia de la pobreza en Costa Rica entre 1987 y 2017: ¿estancamiento o reducción? Revista CEPAL, (134), 57–76. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/186a7aaf-f785-4447-9a91-9fd1d4f952be/content>

#### **1.4.4. Las evidencias científicas cobraron más relevancia sin embargo el cambio climático se niega en sectores de la población**

Fue posteriormente a la Primera Conferencia Mundial sobre el Clima, llevada a cabo en Ginebra en 1979, que se presentaron las primeras evidencias de alteraciones climáticas causadas por el hombre. Esto marcó una pauta para que durante los años siguientes el cambio climático fuese tomando mayor relevancia en la agenda internacional.

En 1988, la Organización Meteorológica Mundial (ONM) y el PNUMA crearon el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés). Los hallazgos de este grupo de expertos generaron una serie de debates y nuevos desafíos para la comunidad internacional. El principal instrumento internacional en esta materia, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) se aprobó en 1992. Del mismo modo, el Protocolo de Kioto, que pretendía fijar unos objetivos de obligado cumplimiento para 37 países industrializados y la Comunidad Europea con el fin de reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero, se aprobó en 1997.

Tal como se conoce el protocolo de Kioto cerró filas con un rechazo de los principales países industrializados a su cuota de responsabilidad y compromisos posibles. Por ejemplo, Canadá retiró su firma para no pagar las multas relacionadas con el incumplimiento de la reducción de emisiones.

De la CMNUCC lo más destacado fue la creación de su órgano supremo, la Conferencia de las Partes (COP, por sus siglas en inglés), encargado de conducir el debate. Su desempeño ha sido una suerte de altibajos que van desde las esperanzas de un acuerdo en la COP3 de Kioto de 1997, la negligencia de los Estados industrializados a reducir sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) el fracaso del acuerdo en la COP15 en Copenhague 2009, que puso de manifiesto la ausencia de comunicación entre las posiciones de los gobiernos y las demandas de la sociedad civil.

La COP21 de París 2015 ha marcado un *turning point* de la figura de los tradicionales tratados internacionales, aquellos que incluyen un documento jurídicamente vinculante y que puede ser ejercido por cortes y tribunales de arbitraje (Slaughter, 2016). El Acuerdo de París carece de normas codificadas y aplicables, dispuestas a ser sancionadas ante su

incumplimiento, ya que el acuerdo no pretende transformar en forma directa ninguna legislación de los Estado-nación.

Se considera que la búsqueda de un texto vinculante y punitivo ha sido el fracaso de la veintena de convenciones anteriores. Para cualquier Estado firmante comprometerse a cumplir y arriesgarse a ser sancionado de alguna forma se había convertido en el principal escollo. Al mismo tiempo este tipo de acuerdo se libra de la barrera política que supone la aprobación de legislación en muchos parlamentos por el choque de intereses de partidos políticos e ideas sobre el cambio climático.

La COP21 rompe con los esquemas del derecho internacional, caracterizado por el sistema de obligaciones por cuotas. En su lugar se crea el sistema llamado las Contribuciones Nacionales Previstas y Determinadas a Nivel Nacional (iNDC, por sus siglas en inglés) que posteriormente fueron sustituidas por las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés). Las iNDC tenían un carácter emergente ya que fueron los primeros compromisos previos a la COP 21 (2015), por lo tanto, no eran detalladas, ni ambiciosas, ya que eran un borrador o línea base para la discusión. Por su parte las NDC tiene un carácter dinámico como el mismo sistema climático. A diferencia de las leyes que necesitan engorrosos procesos de enmienda para ser modificadas, las NDC se adaptan a las condiciones de cada Estado-nación y sus capacidades diferenciadas para comprometer recursos disponibles para enfrentar el cambio climático según se desprende del acuerdo.

El acuerdo que motiva a presentar mejores NDC cada quinquenio, podría ser clasificado como una suerte de Juegos Olímpicos donde cada Estado-nación da lo mejor de sí para cumplir una aspiración global de que el promedio de las emisiones planetarias no supere los 2º grados Celsius sobre los niveles preindustriales como base de referencia.

Tradicionalmente el criterio de conformidad de la norma daba el espacio para que juristas y tribunales concluyeran sobre la legalidad o ilegalidad y consecuentemente sobre lo que debía ser castigado. El acuerdo de la COP21 lo cambia por el criterio de transparencia para generar un sistema de confianza mutua y promoción de una implementación efectiva.

Para dar seguimiento a las NDC se ha fijado en el acuerdo el Mecanismo de Conformidad, integrado por científicos del clima, juristas y gestores de políticas públicas, que tiene una

naturaleza de facilitador y consultor, que funcione de forma de no confrontación o punitivamente.

El cambio climático al ser un riesgo global y producto del éxito de la modernidad tiene implicaciones de presión sobre ecosistemas locales y mundiales. Sus características escapan del marco lógico de los Estados-nación, ya que sus principales vectores son gestados dentro y fuera de ámbitos territoriales específicos, y por lo tanto conllevan responsables imprecisos. Observamos una matriz energética disfuncional con el cambio climático que paradójicamente es el andamiaje de la economía mundial.

Si trasladamos esta lógica al sistema internacional nos deja un panorama con zonas grises altamente complejas donde los procesos extremadamente contaminantes constituyen la base de la economía mundial. Al respecto Jeffrey Sachs (Sachs, 2014) denuncia la persistente carbonización de la economía que consiste en mantener la actual matriz energética que es altamente dependiente de los combustibles fósiles para generar energía y sensible a los vaivenes de los precios del gas y del petróleo.

Sachs propone como respuesta implementar una profunda descarbonización de la economía, por medio de cambios tecnológicos en el sistema industrial. Las capacidades materiales frente al cambio climático son disfuncionales al esquema actual donde la concentración de recursos no hace plausible un entorno sustentable. Matthew Hoffman (Hoffman, 2013) plantea cuatro dilemas sin resolver sobre el cambio climático que conforman un engranaje de interdependencias que hacen disfuncional la gestión del cambio climático.

La primera de ellas es la máxima de que toda actividad humana produce emisiones de efecto invernadero (producción de energía, transporte, agricultura y procesos industriales). Concomitantemente existe una dependencia del motor de la economía mundial en el uso de combustibles fósiles, como se dijo antes.

La segunda trata sobre las emisiones de gases de efecto invernadero y su desigual producción per cápita. Según la Agencia Internacional de la Energía en 2007 la persona promedio en los EE. UU. produjo más de 19 toneladas de dióxido de carbono, mientras que la persona promedio en la India y China produjo 1,2 y 4,6 toneladas respectivamente (Hoffman, 2013).

También se posiciona en el debate la responsabilidad histórica de las concentraciones de GEI, ya que es diferente de la responsabilidad futura. Los Estados que más contribuyeron al

nivel actual de las concentraciones de gases de efecto invernadero, como lo son países desarrollados, no necesariamente van a ser los mismos Estados que más contribuyen en el futuro con los GEI.

La tercera de las disyuntivas plantea la interrogante sobre el cómo cambiar la perspectiva sobre la protección del clima actual, ya que promete beneficios difusos en el futuro, mientras genera la concentración de los costos en el presente. Esto se traduce en un dilema de cálculo político que dificulta generar la voluntad política necesaria para resolver un problema en el que los grupos identificables deben pagar por adelantado para generar beneficios para todo el mundo en algún momento en el futuro.

La cuarta de estas disyuntivas se relaciona con los efectos y quiénes los reciben. Los cambios climáticos se harán sentir a nivel local, regional, nacional, e internacional, pero con una variación significativa. Los países más pobres son más propensos a sufrir las consecuencias más dramáticas. Esto produce una gran disparidad en el sentido de urgencia sobre el problema.

La vulnerabilidad es asimétrica, quienes menos contaminan y son más pobres sufrirán los efectos de los que más contaminan y son más ricos ya que la matriz energética y económica están conectadas. Podría decirse que en el plano de las ideas el cambio climático está ganando la batalla, dada su presencia en foros internacionales y en los tópicos de la actualidad informativa.

Sin embargo, la diversidad de voces e intereses de los distintos grupos ambientalistas demuestra que no siempre tiran en el mismo sentido, ni de la misma cuerda.

Buena parte del movimiento ambiental de los años setenta, organizado principalmente en los Estados Unidos y Europa, se conformaba de grupos variopintos: pacifistas opuestos a las guerras, al uso de energía nuclear, los orientados a la reivindicación de derechos humanos, entre otros.

Estos grupos se han consolidado, desintegrado y reagrupado a largo del tiempo en distintas organizaciones al menos en tres vertientes:

- 1) Los caracterizados sin interés en la injerencia política, se decantaron principalmente por la investigación, la financiación de proyectos y en ocasiones la participación en cooperación

con las administraciones estatales. Podemos citar por ejemplo las mundialmente conocidas fundaciones National Geographic Society, World Wildlife Fund, Nature Conservancy y la española Amigos de la Tierra.

2) La vertiente con intereses en el poder formó tanto partidos políticos, como brazos de acción en las organizaciones activistas. Estas incluso llegando a ser consideradas extremistas o ecoterroristas, como los llamó Michael Crichton, en su libro *State of Fear* de 2004 (Crichton, 2004).<sup>155</sup>

3) Las organizaciones activistas, cuyos fines y medios son controvertidos. De mayor proyección mediática encontramos a Greenpeace y Sea Sheperd Conservacy Society, cuya exposición les ha ocasionado múltiples demandas por acciones como profanación de sitios arqueológicos: Greenpeace colocó pancartas sobre las señales de Nazca en Perú a inicios del 2015, causando revuelo e indignación en el Perú. Y Sea Sheperd acusado del hundimiento de fragatas en altamar de pesca ilegal y de poner en riesgo la vida de marineros.

La situación disfuncional más evidente se presenta con las imágenes colectivas ligadas al cambio climático, ensalzadas por las presiones de distintos grupos de interés cada uno llevando agua a sus propios molinos. Particularmente cuando el IPPC se impuso como la voz oficial de las proyecciones y escenarios de cambio climático, asumió un alto costo para la credibilidad del fenómeno. Ya que el primer informe del IPPC fue laxo y general facilitando a los escépticos y los grupos de interés opuestos afilar argumentos contra el cambio climático.

Por otra parte, el cambio climático se ha convertido en un tópico en los nuevos fondos de cooperación internacional, luchando por los presupuestos que antes iban destinados a género, salud y derechos humanos, no menos importantes, pero competencia al fin.

A la postre se han creado numerosos institutos y programas de investigación. Simultáneamente han surgido cuestionamientos respecto a la efectividad de los fondos. Al respecto Martin Durkin realizó el documental *La gran estafa del calentamiento global*<sup>156</sup>, de

---

<sup>155</sup> Crichton, M. (2004). *State of fear*. New York, HarperCollins.

<sup>156</sup> Durkin, M. (2007). *La gran estafa del calentamiento global* [Channel 4]. <https://youtu.be/ffCJ6Iwdasg>

2007, producido por la cadena británica Channel 4. El documental fue criticado por la OFCOM (regulador de los medios de comunicación británicos) por determinar que no cumplía con los mínimos de imparcialidad y veracidad de la información. Al respecto, científicos que se prestaron para entrevistas acusaron a Dustin de manipular por medio de post-edición sus entrevistas, así como de utilizar datos falsos.

De esta manera a pesar de la evidencia científica, persisten grupos y lobbys escépticos al cambio climático. El problema entonces no es la existencia de múltiples voces en el debate, sino el desgaste de recursos en desmentir la información que los escépticos presentan como válida. Otra de las imágenes intersubjetivas contrarias corresponde a la película del 2006: *Una verdad incómoda*, producida por el político norteamericano Al Gore, el filme fue ampliamente difundido en escuelas y colegios del globo.

Si bien la campaña del fin se centraba en la figura de Gore al frente de una lucha por la supervivencia de la especie humana, recibió tanto críticas positivas por acercar al gran público un tema asociado a físicos y químicos de la atmósfera, como críticas negativas de que quienes dijeron que el filme no hacía más que ensalzar su imagen de político presidenciable.

Es difícil situar al cambio climático en una categoría o caja conceptual, ya que en algunas cajas no cabe o le sobra espacio. La evidencia empírica indica que no existe un actor internacional, llámese Estado-nación, que cumpla con las características clásicas de hegemonía en el sistema internacional.

Esto se reafirma con el hecho de que no hay actor dominante en el sistema internacional en materia del cambio climático. La tesis neoliberal de la hegemonía asume un escenario con los Estados Unidos como la potencia hegemónica. En este caso los Estados Unidos deben mantener su posición dominante, en el grupo de países centrales (países desarrollados) y socializando los costes del cambio climático con la periferia (países en desarrollo).

En este caso, Estados Unidos ha obtenido su desarrollo por medio de un proceso de industrialización de la economía, una matriz carbonizada (Sachs, 2014) y el cambio climático es el resultado subsidiario de su modo de vida. Es decir, una externalidad del intercambio de bienes consumidos y vendidos, incluyendo los fabricados fuera de su territorio.

En síntesis, todas las actividades económicas de los Estados Unidos conectadas en el comercio mundial, que comprenden las demandas de mercado, generan un efecto carbono contaminante cuyo costo es distribuido por igual a la comunidad internacional vía aumento de los efectos del cambio climático.

Parte del rol de un Estado hegemónico supone el mantenimiento de un sistema que pueda limitar los retornos de poder y comprometerse en algunos aspectos a esfuerzos globales. No dominando, ni abandonando por completo su participación, así simultáneamente no se compromete su posición de producción y consumo.

A esto se le puede llamar un poder blando. Estos fines son logrados a través de instituciones que son difíciles de cambiar, estudiosamente burocratizadas y en las cuales la prolongación y posposición de los temas puede ser naturalmente conveniente.

Este escenario se explicaría a sí mismo, si en primer lugar se cumpliera la condición de que los Estados Unidos fuesen ese poder hegemónico, pero como está lejos de serlo, la capacidad de dominar la agenda ambiental no le corresponde exclusivamente a un único actor, en el tanto que otros actores se comprometen con acciones frente al cambio climático y lo sitúan en desventaja, dependiendo del actor y sus acciones esto puede significar un reposicionamiento del liderazgo internacional, al menos dentro de un ámbito de las relaciones internacionales en lo que respecta al medio ambiente.

En sistema internacional tampoco parece presentarse una congruencia material, ya que los recursos disponibles, tanto tecnológicos como económicos, no son destinados en resolver los problemas del cambio climático en los países productores de emisiones. Por el contrario, los países desarrollados están cada vez más propensos a dar recursos económicos, vía fondos ambientales dirigidos a los países más vulnerables, que, en destinarlos a descarbonizar sus economías, evidentemente para no perder su posición privilegiada en el sistema.

Como se ha mencionado anteriormente la narrativa que tenemos como respuesta al cambio climático consiste en tres pilares: mitigación, adaptación y resiliencia. Esto implica una lógica de mercado, donde las capacidades materiales resultan el factor decisivo para hacer frente al cambio climático. Bajo esta premisa de mercado se privatizan los beneficios y se socializan los costos.

Por ser el cambio climático un riesgo global se socializa homogéneamente en la comunidad internacional. Los países más vulnerables tienen la necesidad de adaptarse, que en realidad significa alienarse según las disposiciones de los países industrializados, mitigar la tempestad, que en realidad significa sobrevivir a pesar de las circunstancias; y la resiliencia, que no es más que resignarse a las pérdidas y tomar valor para continuar.

El principal donante con fondos para apoyar a los países con mayor vulnerabilidad ante el cambio climático son los Estados Unidos, paradójicamente uno de los países menos comprometidos con los protocolos y acuerdos de las convenciones sobre el cambio climático (PNUMA, n.d).

La ausencia de compromisos globales ha dejado a la voluntad de cada Estado de propiciar el cambio para la descarbonización, la COP21 así lo demuestra con las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC), por lo tanto, se puede afirmar que no existe una congruencia normativa. Tampoco podemos decir que existe una inercia institucional frente al cambio climático.

Si bien los acuerdos internacionales en la materia no se han concretado en acciones globales, numerosos países han decidido seguir las recomendaciones emanadas del IPCC y apostar por acciones individuales destinadas a combatir el cambio climático como parte de su política pública. Tal es el caso de pequeños estados insulares y en el continente americano de México, Guatemala, Costa Rica, El Salvador y Bolivia según indica el Banco Mundial, siendo los primeros países en adoptar leyes contra el cambio climático.

Dadas las condiciones anteriores, la tendencia que tiene actualmente el cambio climático como riesgo global es permanecer en una estructura de situación disfuncional. En esta estructura no coinciden manifiestamente un actor dominante hegemónico, ni actores normativos como lo podría ser la Unión Europea, los Estados Unidos u otros actores.

Por las características propias del cambio climático y la confluencia de interés y actores en una línea de transversalidad con la economía mundial, la gestión del riesgo se manifiesta en una complejidad ingobernable por un esquema tradicional de estructura multipolar o apolar del sistema.

Mientras las capacidades materiales dependan del factor generador del riesgo global, existirá poco incentivo en cambiar la dinámica. El reto por lo tanto para los países verdaderamente

preocupados por los efectos del cambio climático consiste en superar las debilidades de las instituciones normativas para que estas sean capaces de traducir las predicciones de escenarios de riesgo en políticas públicas aceptables o plausibles.

## 2 CAPÍTULO. CARACTERIZACIÓN MEDIO AMBIENTAL Y DE DESARROLLO DE COSTA RICA

En este capítulo se procede a poner en manifiesto las dimensiones del problema que representa el cambio climático para Costa Rica. El país dispone de una riqueza de ecosistemas mundialmente reconocida que estará en peligro de no tomarse las medidas necesarias para adaptar, mitigar y prevenir sus efectos extremos.

Mediante una caracterización de su geografía y particular distribución administrativa se evidenciará que las condiciones del país le hacen vulnerable a los efectos del cambio climático, siendo especialmente importante la relación del desarrollo del país con la economía del turismo y la biodiversidad.

La permanencia y recuperación de estas zonas protegidas ha sido gracias a una suerte de circunstancias tanto históricas y coyunturales como de políticas domésticas venidas desde la agenda internacional, en el caso costarricense es importante destacar una serie de políticas nacionales para la recuperación forestal del territorio, sumado a procesos coyunturales de reconversión productiva.<sup>157</sup>

Estos esfuerzos nacionales se hacen insuficientes toda vez que se ensanchan las amenazas transnacionales, difíciles de prever en áreas que no son administradas por el estado costarricense.

Se tomará como punto de partida el desarrollo sostenible de Costa Rica y su relación con la concepción de biodiversidad y sus elementos constitutivos. Posteriormente se presentarán los elementos integrantes que se encuentran en Costa Rica y que por lo tanto son sujetos de verse afectados por el cambio climático.

En adelante se mostrarán según los estudios científicos disponibles los riesgos y amenazas que produce el cambio climático. Esto nos permitirá dimensionar el problema que representa

---

<sup>157</sup> Para ampliar sobre este apartado ver en Sánchez-Azofeifa, Arturo (2015): “Análisis de la cobertura forestal de Costa Rica entre 1960 y 2013.” *Ambientico*. Revista mensual sobre la actualidad ambiental. Universidad Nacional de Costa Rica: 253. p 4-11. Sánchez realiza una importante observación sobre las consecuencias que ocasionó la primera cuantificación forestal en una revista indexada internacionalmente (Joyce y Sader, 1986) siendo que las conclusiones se realizaron sin contraste de fuentes por lo que partiendo de una premisa inexacta se adelantaron correlaciones comprometedoras y optimistas.

el cambio climático para el medio ambiente y como verdaderamente todas las acciones de políticas nacionales y de acción de Costa Rica son componentes de una acción por el clima que contribuyen más allá del ODS 13.

## 2.1. CARACTERIZACIÓN GEOGRÁFICA DE COSTA RICA

### Geografía

Costa Rica tiene una extensión total de 5,110 ha de las que 5.106 conforman su superficie terrestre continental (Ordaz et al., 2010, p. 76)<sup>158</sup>. El territorio se encuentra ubicado entre los 8° 15' y 11° 00' N de latitud y los 83° 30' y 86° Oeste de longitud (Ramírez, sf)<sup>159</sup>. Costa Rica es fronterizo al norte con Nicaragua, al sureste con Panamá, al este con el Mar Caribe (con un litoral de 212 km) y al oeste con el Océano Pacífico (con un litoral de 1,254 km). Su isla más importante es la Isla del Coco de 24 km<sup>2</sup> localizada en el Pacífico (p. 14)

La topografía es variada en un pequeño territorio dominado por montañas y valles. El país transversalmente es recorrido por la Cordillera Volcánica Central del Norte y la Cordillera de Talamanca que se localiza al sur. Estas dos masas dividen el país y determinan la presencia de tres regiones fisiográficas Norte, Central y Sur (Ver Mapa 2).

La disposición central del conjunto montañoso y la presencia de vientos alisios provenientes del noreste, posibilitan la existencia de tres regiones climáticas: la Región Tropical Húmeda del Atlántico (Mar Caribe) a la cual pertenece la Región Norte y Atlántica, la Región Central Intermontana a la cual pertenece la Región Valle Intermontano Central y Montañosa Sur, y la Región Tropical del Pacífico, a la cual pertenecen la Regiones Pacífico Norte, Sur y Central (Roberto, Sf, p. 32)<sup>160</sup>

---

<sup>158</sup> Ordaz, J. L., Ramírez, D., Mora, J., Acosta, A. & Serna, B. (2010). Costa Rica: efectos del cambio climático sobre la agricultura (CEPAL, p. 76). <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ca6e1984-5456-44b7-b2a5-9e54794534fb/content>

<sup>159</sup> Patricia, R. (n.d.). Estudio Meteorológico de los Veranillos en Costa Rica (Ministerio de Agricultura y Ganadería., pp. 3–30). Nota de Investigación No 5. Retrieved 2024, from <https://www.imn.ac.cr/documents/10179/20909/Estudio+sobre+veranillos+en+Costa+Rica>

<sup>160</sup> Roberto, S., Johnny, ., Villalobos, . (Sf). Regiones y Subregiones climáticas de Costa Rica (p. 32).

Costa Rica se encuentra en la Zona Tropical que se encuentra entre los paralelos Trópico de Cáncer y Trópico de Capricornio, lo que definirá por lo tanto un entorno ecológico de bosques, red hidrográfica, suelos y clima muy específicos. A su vez, este entorno determinara como la flora y fauna se adapta a las condiciones tropicales. El clima en Costa Rica está determinado por la composición de diferentes actores que interactúan entre sí, tales como el relieve, condiciones ístmicas, influencia oceánica y la circulación general de la atmósfera (Comité Regional de Recursos Hidráulicos, 2008, p.8)<sup>161</sup>

Siguiendo a Paulo Manso *et al* (Manso, Paulo, Stolz, Werner, Fallas, Juan C., 2005)<sup>162</sup> quienes identifican que la precipitación es la característica climática más relevante de Costa Rica y que la división montañosa antes mencionada se encarga de hacer la distribución de la lluvia en dos vertientes, la Pacífico y la Caribe, se procederá a detallar las zonas que conforman las zonas, sus suelos y características en la estación seca y lluviosa. La vertiente del Pacífico<sup>163</sup> la vertiente se divide en 3 segmentos: a) Pacífico Norte que comprende las provincias de Guanacaste, Puntarenas y Alajuela, b) Pacífico Central, es una franja costera que incluye a las provincias de Alajuela, Puntarenas y San José y c) Pacífico Sur que abarca principalmente la provincia de Puntarenas hasta su colindancia al sur con Panamá. Por su parte la vertiente del Caribe se divide en 3 subregiones: a) Zona Norte que comprende parte de la provincia de Guanacaste y Alajuela y que abarca la mayor parte de la frontera territorial con Nicaragua en el norte, b) el Caribe Norte que incluye las provincias de Heredia, Cartago y Limón y c) Caribe Sur, que comprende partes de las provincias de Cartago, Puntarenas y Limón.

En el medio de estas vertientes se encuentra la Región Central, que recibe influencia de las dos vertientes. Esta región se encuentra en el centro del territorio de Costa Rica. Se

---

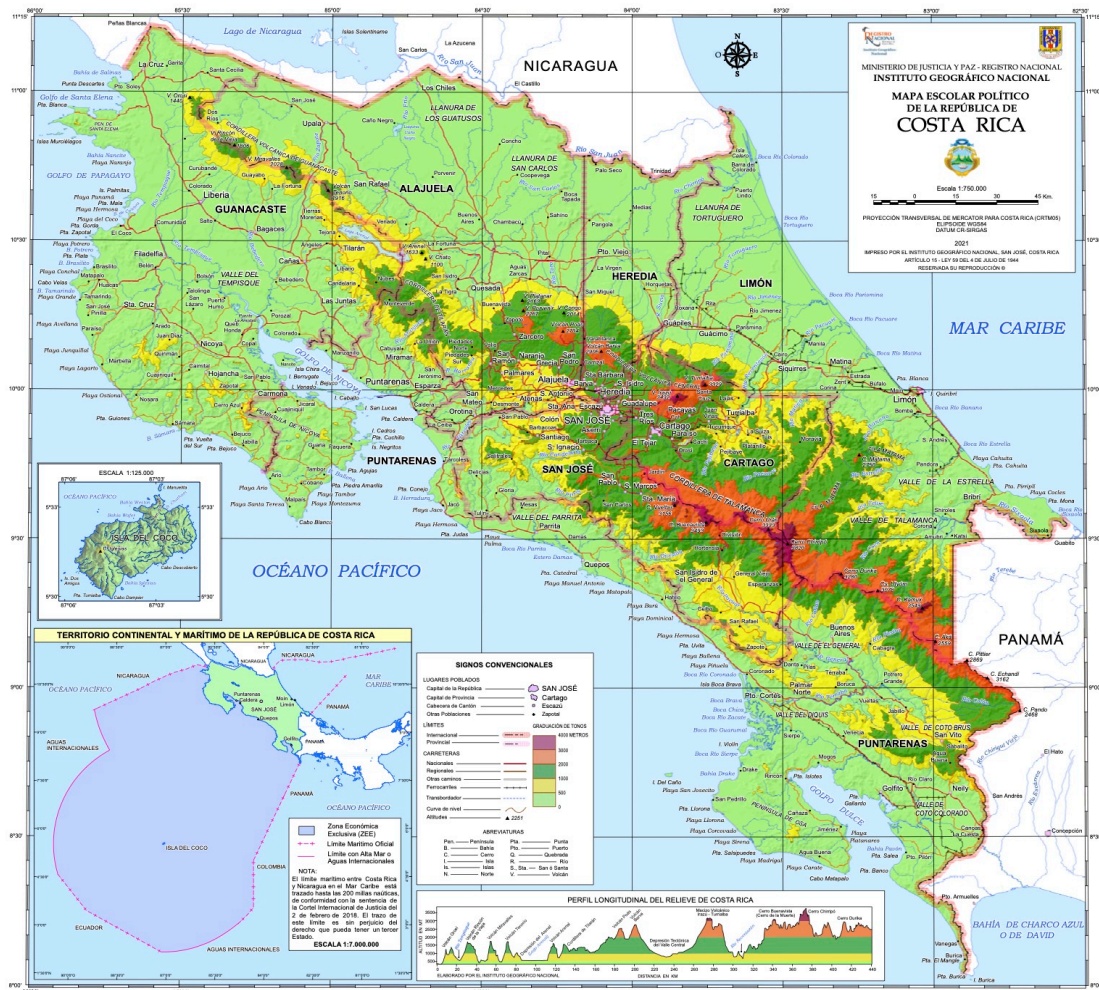
<sup>161</sup> Comité Regional de Recursos Hidráulicos, (CRRH). (2008). El clima, su variabilidad y cambio climático en Costa Rica (pp. 1–75). Instituto Meteorológico Nacional (IMN). <http://cglobal.imn.ac.cr/documentos/publicaciones/CambioClimatico/climaVariabilidadCambioClimaticoCR.pdf>

<sup>162</sup> Manso, Paulo, Stolz, Werner, Fallas, Juan C. (2005). El régimen de la precipitación en Costa Rica. *Ambientico*, 7–8. <https://www.ambientico.una.ac.cr/wp-content/uploads/tainacan-items/31476/32653/144.pdf>

<sup>163</sup> Es una división climatológica que debe diferenciarse de las Regiones Económicas de Costa Rica que coinciden en nombre, pero no en delimitación provincial, ya que por ejemplo en la región económica del Pacífico Central se incluyen territorios de la península de Nicoya y en la región climatológica no es así.

caracteriza por contener la Gran Área Metropolitana (GAM) (Ver imagen 4), que comprende los núcleos urbanos de San José, Alajuela, Cartago y Heredia, siendo una característica importante para Costa Rica que el interior del país tenga menor desarrollo de infraestructura y que por lo tanto la región central es la región más densamente poblada de Costa Rica (Ver Mapa 2).

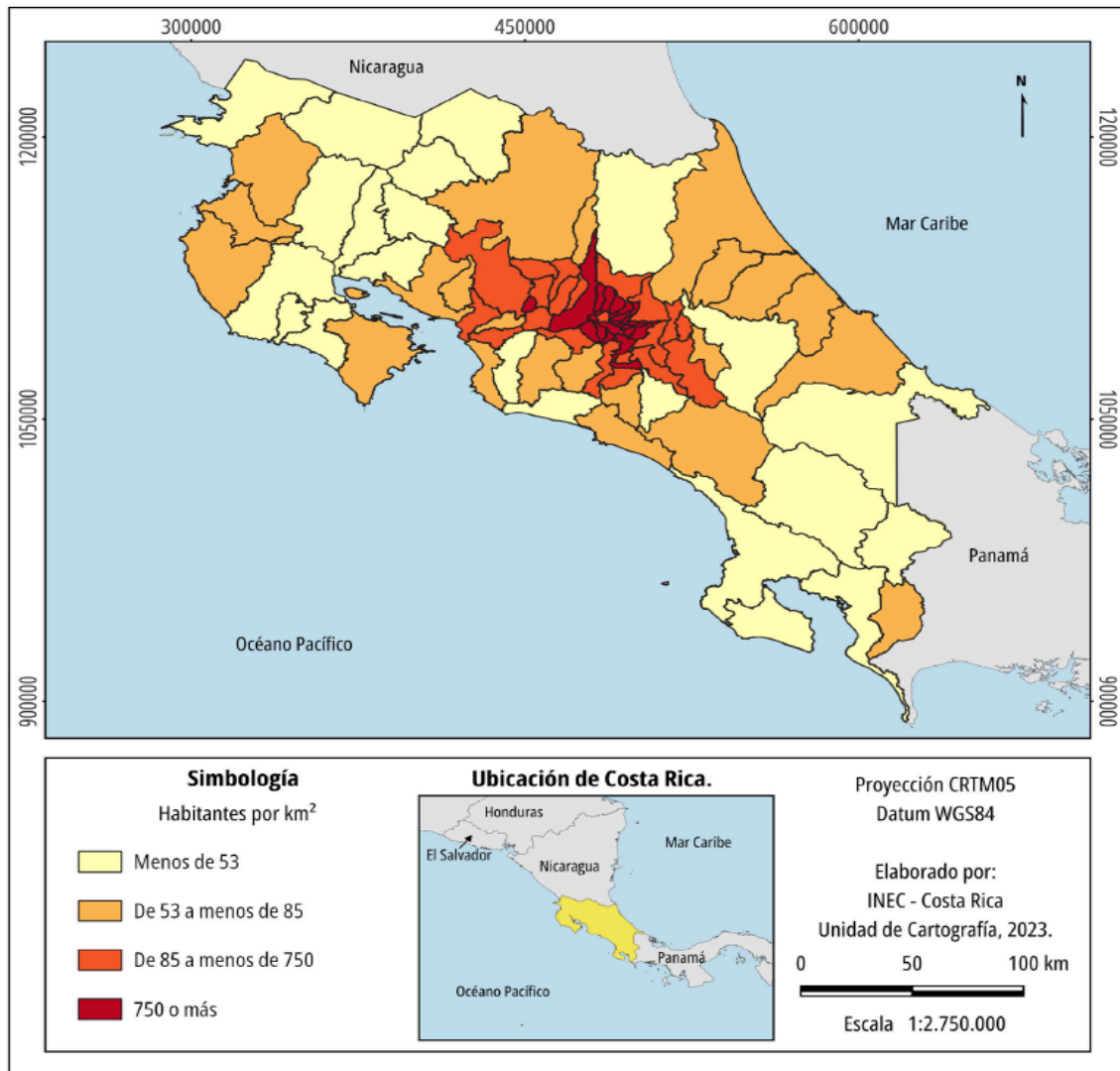
Mapa 1. Mapa de Costa Rica



Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Costa Rica, 2024<sup>164</sup>

<sup>164</sup> Instituto Geográfico Nacional (Costa Rica). (2024, Mapas Escolares. [https://www.snitcr.go.cr/geoportal\\_mapas\\_escolares](https://www.snitcr.go.cr/geoportal_mapas_escolares)

**Mapa 2. Mapa de la densidad de población por kilómetro cuadrado en Costa Rica**



Densidad de población= población/km<sup>2</sup>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos, Costa Rica<sup>165</sup>

<sup>165</sup> Instituto Nacional de Estadística y Censos, (INEC). (2023). Estimación de Población y Vivienda 2022. Resultados generales (1st ed., p. 49). INEC. [https://admin.inec.cr/sites/default/files/2023-07/rePoblacResultadosGenerales\\_Estimacion\\_poblacion\\_vivienda\\_2022.pdf](https://admin.inec.cr/sites/default/files/2023-07/rePoblacResultadosGenerales_Estimacion_poblacion_vivienda_2022.pdf)

Otro de los aspectos destacables de la concentración de la población en la Región Central, es la centralidad de las instituciones de gobierno, la concentración de servicios de transporte, comercio y empleo. Este factor ha sido determinante ya que caracteriza un interior del país despoblado, que mezcla la actividad agrícola con áreas naturales en protección.

El relieve montañoso de Costa Rica se compone de varios picos por encima de los 3.000 m.s.n.m. Su pico más alto corresponde al Cerro Chirripó de 3.821 m.s.n.m. se suman una serie de volcanes activos de los que destaca el Rincón de la Vieja, Poás y Turrialba por su reciente actividad. América Central se encuentra entre las placas tectónicas de Cocos en el oeste, costa del océano Pacífico y la del Caribe en el este, que constituye todo el mar Caribe, que genera una gran inestabilidad sísmica como volcánica en toda la región. En la Imagen 2 se aprecia uno de los principales atractivos turísticos de la zona de San Carlos, que lo constituye el Volcán Arenal de cono perfecto y del cual sus venas proveen de aguas termales a la región.

**Imagen 3. Volcán Arenal 1670 m.s.n.m. Cordillera de Guanacaste**



Fuente: De autor desconocido está bajo licencia CC BY-NC

La disposición montañosa y los vientos predominantes del noreste (alisios) definen tres regiones climáticas diferentes en Costa Rica a saber 1) la Región Tropical Húmeda del Atlántico, a la cual pertenece la Región Norte y Atlántica, 2) la Región Central Intermontana

a la cual pertenece la Región Valle Intermontano Central y 3) la Montañosa Sur, y la Región Tropical del Pacífico, a la cual pertenecen la Regiones Pacífico Norte, Sur y Central, con dos estaciones bien definidas, la húmeda y seca (Solano, Villalobos, n.d., pp. 1–32; Solano Quintero, n.d.).

#### **Imagen 4. Gran Área Metropolitana de Costa Rica**



Fuente: De ArquiWHAT - Trabajo propio, CC BY-SA 3.0

#### **Régimen de precipitación en Costa Rica**

La precipitación en Costa Rica se presenta como se ha mencionado anteriormente condicionada por las vertientes montañosas, con distribución diferente de la estación lluviosa, siendo que la mayor escorrentía ocurre en la vertiente del Caribe y que la vertiente del Pacífico tiende a ser la más seca. La vertiente del Pacífico se caracteriza por una época lluviosa que va de mayo a noviembre, con un intervalo en los meses de julio y agosto y que recibe el nombre de “veranillo del Pacífico” o canícula (Ver figura 1)

La región Pacífico Norte tiene una zona costera rica en ecosistemas de bosques tropicales, trópico seco y humedales. Los tipos de suelos (Ver Mapa 3) Órdenes de suelos de Costa Rica)<sup>166</sup> presentes son inceptisoles<sup>167</sup><sup>168</sup>, alfisoles<sup>169</sup><sup>170</sup> y los entisoles<sup>171</sup>. Esta región es una de las menores en capacidad hídrica, ya que la estación seca tiene presencia la mitad del año. (Comité Regional de Recursos Hidráulicos, 2008, p.11).

En esta región los vientos que determinan la distribución de las lluvias son los vientos alisios que se trasladan hasta la Cordillera de Tilarán (1.000 m.s.n.m.) parte de la unidad continental, posteriormente en la depresión de la Cuenca del Río Tempisque (30 msnm), y por otra parte los vientos del suroeste que ascienden por las penínsulas de Santa Elena y Nicoya (300 m.s.n.m.) que son parte de la unidad peninsular.

Como se aprecia en la Figura 1, en los meses de influencia ciclónica de setiembre a octubre pueden caer como máxima 300 mm de lluvia, siendo que los promedios anuales oscilan entre 1.500 y 2.500 mm dependiendo de la unidad fisiográfica.

En esta región las fases del fenómeno de El Niño Oscilación del Sur (ENOS) se le atribuyen la responsabilidad del 79% de los eventos extremos secos, y que puede reducir la

---

<sup>166</sup> Mata Chinchilla, Rafael, Vásquez Morera, Alexis, Rosales Ibarra, Iván. (2013). El mapa de los suelos de Costa Rica con la leyenda WRB. Instituto Nacional de Innovación y Transferencia Tecnológica (INTA). <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/av-1630.pdf>

<sup>167</sup> Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA- Costa Rica). (2015). Suelos de Costa Rica orden inceptisol. San José: Ministerio de Agricultura y Ganadería. <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/Av-1825.PDF>

<sup>168</sup> En Costa Rica este tipo de suelo abarcan poco más del 16% del territorio, utilizado en actividades agropecuarias de plantaciones de banano, plátano, palma aceitera, caña de azúcar, cacao, café, granos básicos, frutales, melón, sandía, raíces y tubérculos y ganadería, entre otros. (Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA- Costa Rica), 2015)

<sup>169</sup> Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA- Costa Rica). (2015). Suelos de Costa Rica orden alfisol. San José: Ministerio de Agricultura y Ganadería. <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/Av-1827.PDF>

<sup>170</sup> Este tipo de suelo se presenta de forma exclusiva en la región del Pacífico Norte, representan alrededor del 6,58% del territorio de Costa Rica, siendo su uso más frecuente el cultivo del café, raíces y tubérculos, cítricos, mango, palmito y caña de azúcar. (Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA- Costa Rica), 2015)

<sup>171</sup> Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA- Costa Rica). (2015). Suelos de Costa Rica orden entisoles. San José: Ministerio de Agricultura y Ganadería. <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/Av-1822.PDF>

precipitación un 26% anual; por su parte La Niña, la fase fría del ENOS, se le atribuyen el 60% de los eventos extremos lluviosos que aumentan la precipitación anual un 28% (Comité Regional de Recursos Hidráulicos, 2008, p.13).

**Figura 1. Precipitación promedio de la región Pacífico Norte de Costa Rica**



Fuente: Tomado de Comité Regional de Recursos Hidráulicos, (CRRH). (2008). El clima, su variabilidad y cambio climático en Costa Rica

En la zona del Pacífico Central se caracteriza por sus bosques, cuencas hidrográficas y vida silvestre protegida, así como las áreas agrícolas y ganaderas. El suelo en esta región de tipo inceptisol y molisoles<sup>172173</sup>. las lluvias ocurren en llegan en los primeros 15 días de mayo y finalizan en noviembre, cuando ocurre la transición a la época seca que se alarga desde diciembre hasta abril y en algunas ocasiones alargándose a los primeros días de mayo.

A diferencia del Pacífico Norte el veranillo en esta región es casi imperceptible debido al efecto de la protección de la Fila Brunqueña que impide la influencia del viento Alisio. Por lo que la influencia de los vientos son los del suroeste desapareciendo el veranillo (Ver figura 2). (Comité Regional de Recursos Hidráulicos, 2008, p.15).

**Figura 2. Precipitación promedio de la región Pacífico Central de Costa Rica**

<sup>172</sup> Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA- Costa Rica). (2015). Suelos de Costa Rica orden molisoles. (). San José: Ministerio de Agricultura y Ganadería. <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/Av-1826.PDF>

<sup>173</sup> Este tipo de suelo representa el 0,96% del territorio de Costa Rica, se caracteriza por su fertilidad y se encuentran en zonas cálidas de valles, y buena cantidad de cationes que forman bases y sales nutritivas para las plantas (Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA- Costa Rica), 2015)



Fuente: Tomado de Comité Regional de Recursos Hidráulicos, (CRRH). (2008). El clima, su variabilidad y cambio climático en Costa Rica

El Pacífico Central se encuentra en una posición geográfica vulnerable a los efectos de fenómenos atmosféricos extremos de lluvias y temperatura. Principalmente el fenómeno de El Niño se asocia al 94% de los episodios de sequía extrema que reduce la precipitación un 22% anual.

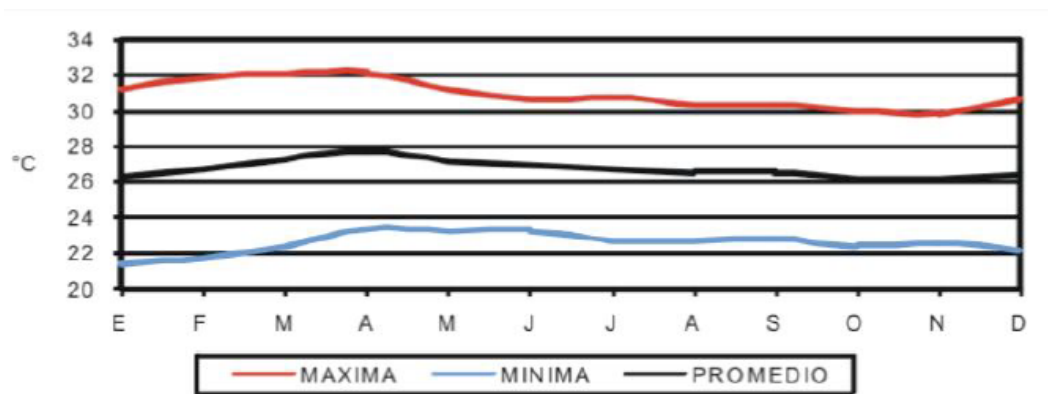
Las temperaturas promedio de la región van de los 31°C máxima y 22.7°C la mínima. Con la ocurrencia de eventos extremos (Ver Figura 3) el rango de amplitud de temperatura es de 8.3°C. En cambio, el fenómeno de La Niña aumenta la precipitación entorno al 26% anual (Comité Regional de Recursos Hidráulicos, 2008, p.16).

El Pacífico Sur, se encuentra en una plataforma peninsular, que alberga el Parque Nacional de Corcovado en la Península de Osa, este parque fue calificado por National Geographic como "*el lugar biológicamente más intenso de la Tierra en términos de biodiversidad*".

El Parque abarca 42.469 ha de selva tropical y que le otorgan el título del parque nacional más grande Costa Rica. Dentro de su territorio, 164 km<sup>2</sup> son de bosque primario, el mayor del Pacífico del continente americano (Naturefund, 2021)<sup>174</sup>.

<sup>174</sup> Naturefund. (2021), Presentación: Parque Nacional del Corcovado y Parque Nacional de la Amistad. [https://www.naturefund.de/es/proyectos/costa\\_rica/noticias\\_del\\_proyecto/translate\\_to\\_espanol\\_projektbrief/news/presentacion\\_parque\\_nacional\\_del\\_corcovado\\_y\\_parque\\_nacional\\_de\\_la\\_amistad#:~:text=Por%20eso%2C%20la%20National%20Geographic,muy%20popular%20entre%20los%20ecoturistas.](https://www.naturefund.de/es/proyectos/costa_rica/noticias_del_proyecto/translate_to_espanol_projektbrief/news/presentacion_parque_nacional_del_corcovado_y_parque_nacional_de_la_amistad#:~:text=Por%20eso%2C%20la%20National%20Geographic,muy%20popular%20entre%20los%20ecoturistas.)

**Figura 3. Temperaturas máximas, medias y mínimas mensuales de la región Pacífico Central de Costa Rica**



Fuente: Tomado de Comité Regional de Recursos Hidráulicos, (CRRH). (2008). El clima, su variabilidad y cambio climático en Costa Rica

El suelo en el Pacífico Sur tiene predominancia de inceptisoles y ultisoles<sup>175176</sup> estos últimos tienen mucho valor por ser suelos fértiles y que se localizan cerca de los ríos. (Comité Regional de Recursos Hidráulicos, 2008, p.18). En esta región la estación lluviosa va de abril a diciembre, dejando de diciembre a abril la estación seca. (Manso, Paulo, Stolz, Werner, Fallas, Juan C., 2005, p.7).

En promedio la región tiene una precipitación de 3.700 mm al año. En segundo periodo lluvioso del año que va de agosto a diciembre acumula el 57% de la lluvia anual, producto de una estación seca corta y un largo e intenso periodo lluvioso.

Este factor se debe a que el Pacífico Sur recibe influencia de la Zona de Convergencia Intertropical, el cerramiento que causan la cordillera montañosa más alta del país en la parte norte y la influencia oceánica.

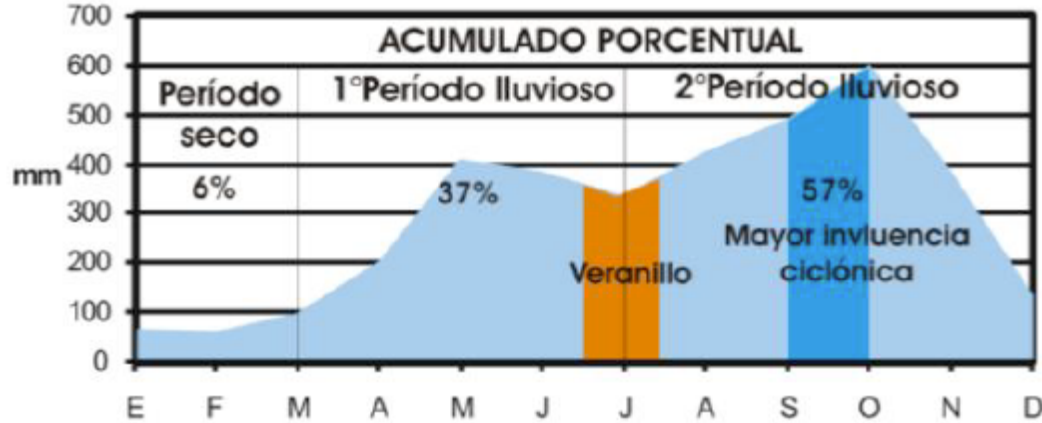
En esta región eventos extremos asociados a La Niña pueden ocasionar aumentos del 23% de precipitación anual. Una situación particular de esta región en situaciones extremas de

<sup>175</sup> Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA- Costa Rica). (2015). Suelos de Costa Rica orden ultisoles. (). San José: Ministerio de Agricultura y Ganadería. <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/Av-1604.PDF>

<sup>176</sup> En Costa Rica estos suelos se utilizaron para la ganadería, lo que ha provocado problemas de erosión. En la actualidad las plantaciones de piña, raíces y tubérculos, cítricos, mango, palmito y caña de azúcar cubren la mayor parte de las actividades agrícolas en estos suelos.

lluvia es que no presenta un aumento significativo en el número de días de temporal, y así mismo en el extremo seco es la región del pacifico con más número de días secos.

**Figura 4. Precipitación promedio de la región Pacifico Sur de Costa Rica**



Fuente: Tomado de Comité Regional de Recursos Hidráulicos, (CRRH). (2008). El clima, su variabilidad y cambio climático en Costa Rica

La Zona Norte de Costa Rica es una región que hace frontera en el norte con Nicaragua y el río San Juan, en el sur está conformada por la Cordillera Volcánica Central, Cordillera de Guanacaste y Cordillera de Tilarán.

El suelo de esta zona está conformado por llanuras aluviales en el Caribe. En su mayoría el bosque que se presenta es Tropical Húmedo, transicionando a bosque seco en el noroeste. Esta zona en periodos de época seca mayores a tres meses presenta estrés hídrico debido a la ausencia de grandes ríos.

En este caso, la precipitación de la Zona Norte está relacionada a la cercanía con las Cordilleras, siendo las llanuras las de menor precipitación en época seca. Sin embargo, en época lluviosa es la tercera región con más precipitación con un promedio anual de más de 3.200 mm.

En parte esto se debe a que es una zona de entrada de masas de aire de los frentes fríos que afectan al sur de Centroamérica (Comité Regional de Recursos Hidráulicos, 2008, pp. 25-26).

La Región Caribe, se sitúa por toda la costa caribeña y comprende desde la Barra del Colorado en noroeste hasta el río Sixaola fronterizo con Panamá en el sur. Se caracteriza por poseer un bosque tropical húmedo de alto potencial turístico (Ver imagen 4)

#### **Imagen 4: Caribe de Costa Rica: Parque Nacional Cahuita**



Fuente: Sistema Nacional de Áreas de Conservación, SINAC (sf)

Las llanuras son utilizadas para los cultivos de banano, tubérculos y granos, siendo sus suelos predominantes de tipo inceptisoles y andisoles (Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA- Costa Rica), 2015)<sup>177 178</sup>

La Región Caribe presenta dos subregiones en torno a la precipitación, siendo que el Caribe Norte tiene registros de 3.500 a 4.500 mm por año, por su parte el Caribe Sur la precipitación oscila entre los 2.500 a 3.000 mm por año.

En cuanto a la variabilidad climatológica para ambas subregiones, los factores determinantes son los frentes fríos que bajan del Polo Norte y el aumento de la intensidad de vientos alisios (Ver figura 5).

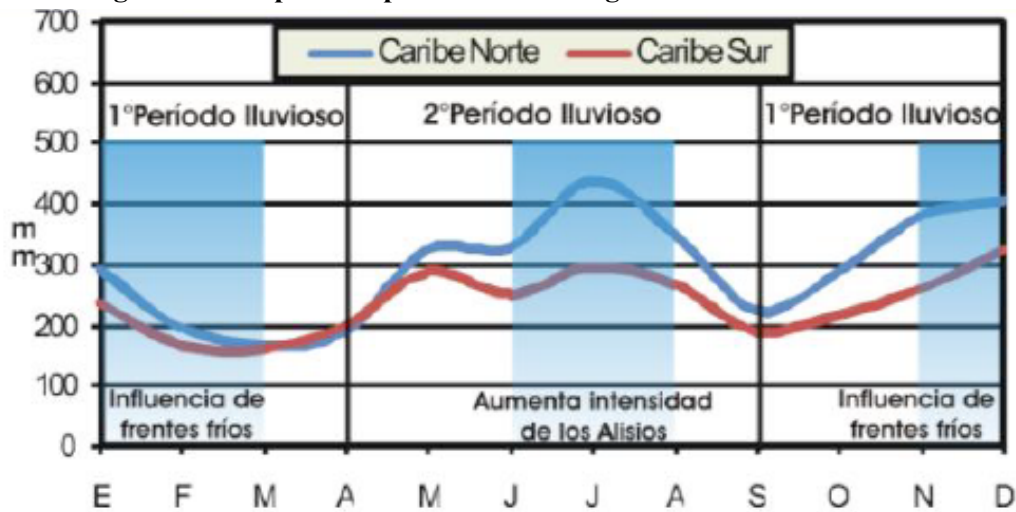
---

<sup>177</sup> Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA- Costa Rica). (2015). Suelos de Costa Rica orden andisoles. (). San José: Ministerio de Agricultura y Ganadería. <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/Av-1828.PDF>

<sup>178</sup> Este tipo de suelos cubren el 15,1% del territorio de Costa Rica y se suelen encontrar cerca de las formaciones volcánicas, dadas sus características son suelos aptos para la siembra de una amplia gama de cultivos, desde cultivos anuales, cultivos permanentes hasta plantaciones forestales.

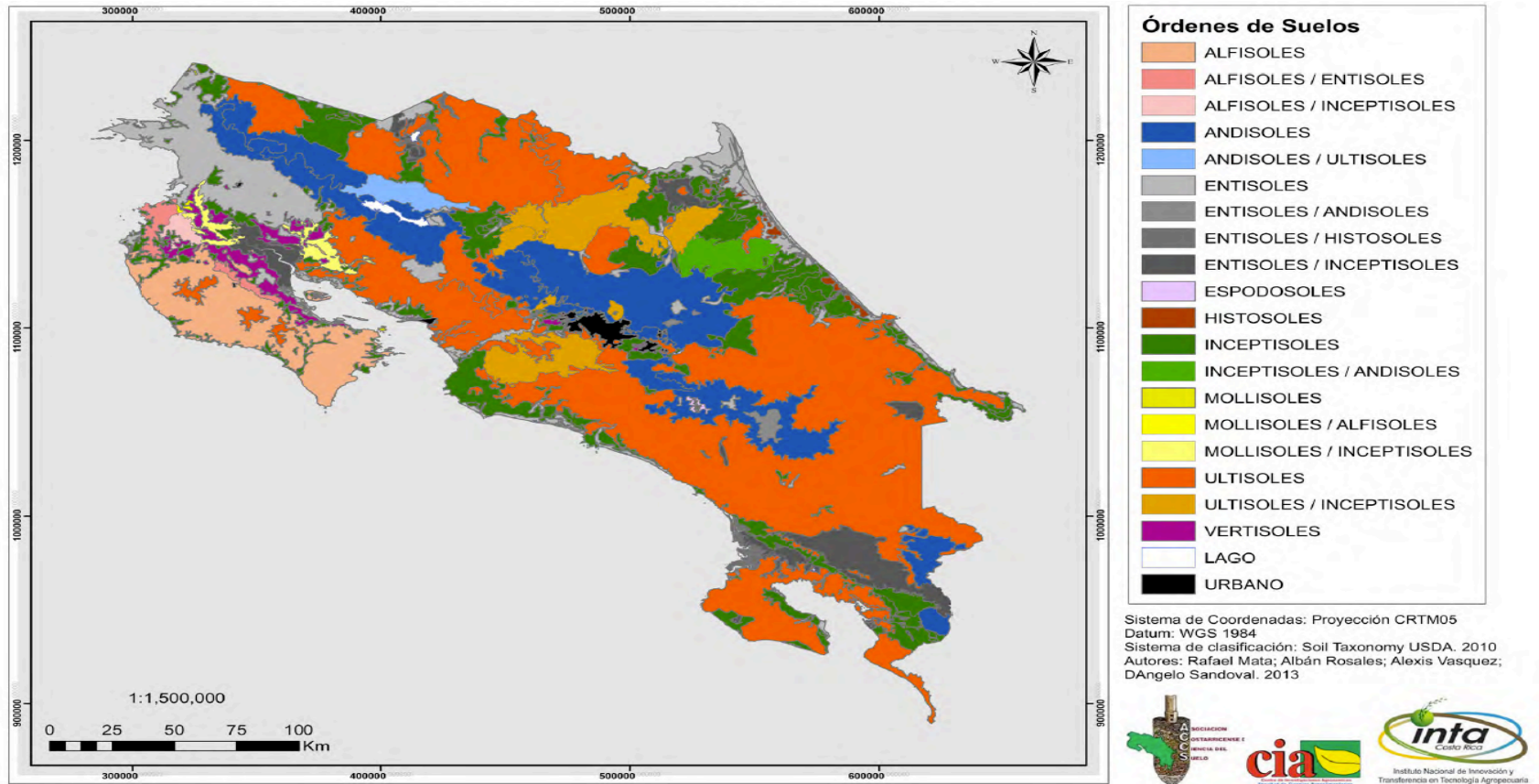
El primer período lluvioso inicia en noviembre y finaliza en febrero, siendo la mayor precipitación entre los meses de diciembre a enero donde cae el 40% del total anual, el segundo período se presenta entre julio y agosto, provocado por el aumento de vientos alisios, y el ingreso de ondas tropicales y vaguadas a la altura de la costa, siendo el máximo mes de lluvias julio. (Comité Regional de Recursos Hidráulicos, 2008, p. 28)

**Figura 5. Precipitación promedio de la región Caribe de Costa Rica**



Fuente: Tomado de Comité Regional de Recursos Hidráulicos, (CRRH). (2008). El clima, su variabilidad y cambio climático en Costa Rica

**Mapa 3. Ordenes de suelo de Costa Rica**



Fuente: Tomado de El mapa de los suelos de Costa Rica con la leyenda WRB. Instituto Nacional de Innovación y Transferencia Tecnológica (INTA (Mata Chinchilla et al,2013)

## **Eventos extremos y cambio climático en Costa Rica.**

Los fenómenos climáticos extremos son definidos por el IPCC como aquellos fenómenos cuya *ocurrencia de un valor de una variable meteorológica o climática se presenta por encima o por debajo de un valor de umbral cercano al extremo superior o inferior de la horquilla de valores observados de la variable* (Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, 2012, p4)<sup>179</sup> en un determinado período o registro histórico.

Los estudios de los eventos extremos cobran especial valor fuera del marco climatológico de la ocurrencia en términos de medir frecuencia e intensidad y su excepcionalidad, sí se determinan los daños y los riesgos de los posibles impactos en términos sociales y económicos.

Los huracanes, por ejemplo, son eventos estacionales frecuentes en la Cuenca del Caribe, todos los años se presentan en diferentes rutas e intensidades ocasionando a su paso un impacto en la economía, ya sea por la destrucción de infraestructura, pérdida de cultivos, mercancías, animales y en el peor de los casos de vidas humanas, por lo que pueden ser catalogados como fenómenos climatológicos extremos.

En Costa Rica, este tipo de fenómenos climatológicos se definen *como una situación de emergencia donde un fenómeno hidrometeorológico (frecuentes o no) causa alteraciones significativas en el estado del tiempo o clima de alguna zona y cuyas consecuencias son impactos negativos importantes en actividades sociales o productivas* (Comité Regional de Recursos Hidráulicos, 2008, p.30). Algunos de los promotores de fenómenos climáticos extremos son:

- A) *Los fenómenos de variabilidad climática cuya escala evolutiva se mide en años y décadas: El Niño Oscilación del Sur (ENOS), Oscilación Atlántico Norte (NAO), Oscilación Decadal del Pacífico (PDO), Oscilación mayo-junio Madden-Julian y Oscilación Ártica (AO).*
- B) *Los fenómenos estacionales y cuya escala evolutiva son de días: Huracanes, tormentas tropicales, ondas tropicales, depresiones tropicales, sistemas de bajas presiones, vaguadas, frentes fríos.*

---

<sup>179</sup> Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, (IPCC). (2012). Gestión de los riesgos de fenómenos meteorológicos extremos y desastres para mejorar la adaptación al cambio climático. (pp. 1–19).

- C) *Los fenómenos poco frecuentes cuya escala evolutiva es de horas: Granizadas, tornados, olas de calor, grandes bancos de neblina en lugares normalmente despejados, escarcha y congelamiento de espejos de agua.* (Comité Regional de Recursos Hidráulicos, 2008, p.30).

Se proyecta que los fenómenos antes divididos por escala evolutiva provocaran alteraciones del comportamiento “normal” o histórico de factores como la precipitación y temperatura. Dichos cambios pueden ocurrir de forma lenta, como en el caso de las oscilaciones, por días en el caso de los fenómenos estacionales afectando la transición de ciclos hídricos, de cultivos, alimentación de animales, y la migración de especies, entre otros.

Los efectos de estos eventos serán asociados a sequías prolongadas y a lluvias de gran intensidad. Así mismo en ocasionan de su ocurrencia se generan importantes impactos en función de las variables de permanencia (cuanto se prolongan), magnitud (área que cubren) y grado de vulnerabilidad de los sistemas impactados (zonas urbanas o rurales).

Algunos impactos podrán ser valorados en términos económicos y materiales como reparables, aunque con diferentes grados de complejidad como la sustitución de maquinaria agrícola hasta situaciones más complejas como el retraso en el desarrollo nacional, otros sin embargo se podrían considerar irreparables, tales como las vidas humanas, la pérdida de ecosistemas y la extensión de sus especies.

#### **2.2.4 Uso de suelos**

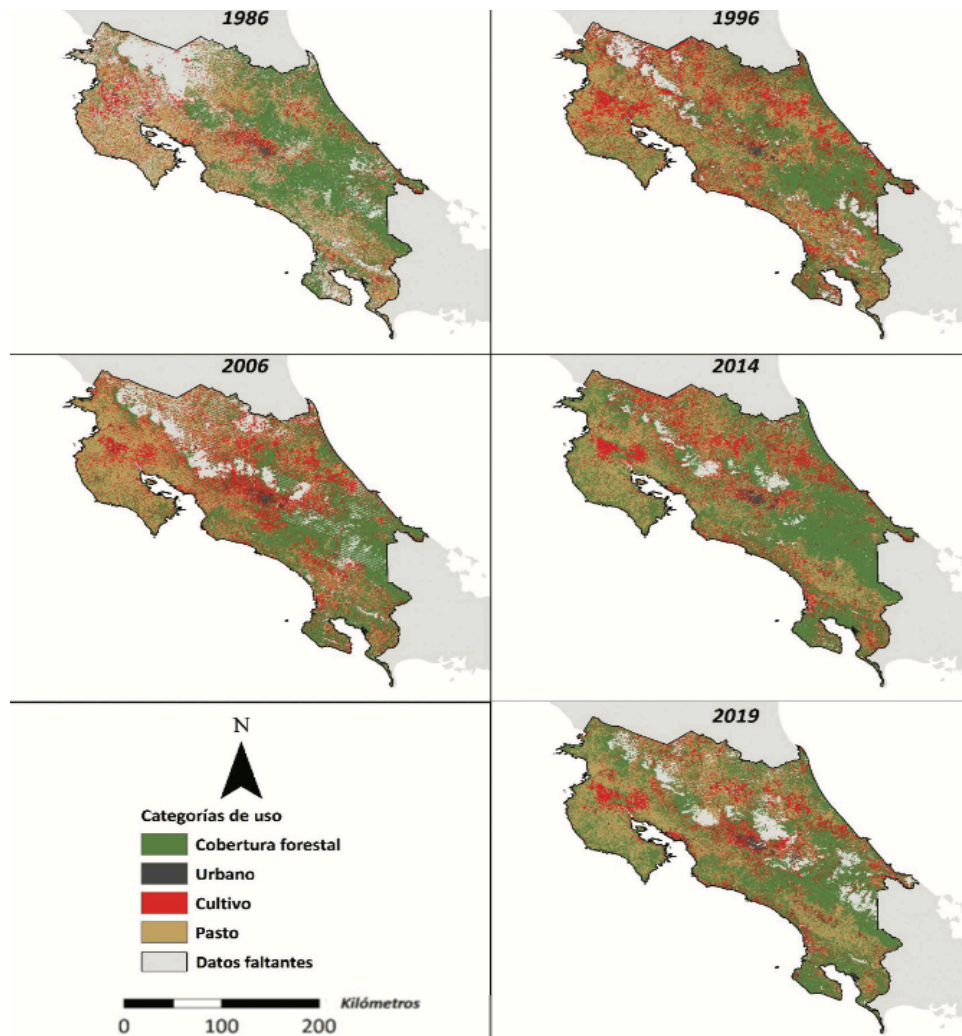
Tal como muestra el mapa 4, en Costa Rica se ha presentado una mejora en la recuperación de la cobertura forestal. La reforestación es una de las principales fortalezas de Costa Rica y que ha permitido la conservación de los ecosistemas e incidir positivamente en la preservación de la biodiversidad de especies. Pero, como señala el Estado de la Nación 2021 (PEN, 2021) lo logrado hasta la fecha no está ajeno de problemas, en este caso a las debilidades de largo plazo en el estilo de desarrollo (marcado por el cortoplacismo) se le suma la crisis derivada de la pandemia de Covid-19 y sus decisiones (p. 58) que atribuyen una desatención del mantenimiento de las áreas silvestres protegidas.

Este mismo informe señala que la principal amenaza identificada por expertos se trata de la influencia que pueda tener el discurso anti ambiental en las filas de los partidos políticos, tanto los tradicionales como los nuevos. Los partidos políticos en todo el mundo pasan por

crisis, en especial por el cansancio o hartazgo de la población con las promesas incumplidas, que luego pasan factura en las urnas, al menos en las democracias. Costa Rica no es la excepción y ha sido evidente que han surgido voces en los partidos políticos cuestionando las políticas ambientales y abogando por una mayor explotación de recursos naturales de forma extractiva. Estos discursos han permeado en la definición de prioridades creando una falsa disyuntiva sobre si el desarrollo sostenible es ajeno del desarrollo económico.

Fuente: Tomado de Estado de la Nación (2021) p 59.

**Mapa 4. Clasificación general de uso de suelo en Costa Rica**



Volviendo a uso de suelo en Costa Rica, estudios realizados con información de 1986 a 2019 muestra una fuerte recuperación de la cobertura boscosa, que se explica gracias a combinación de múltiples factores (PEN, 2021) como lo son las políticas públicas y los cambios en las estructuras productivas, por ejemplo, el sector primario conformado por la agricultura, ganadería y pesca representan tan solo el 6% del PIB de Costa Rica.

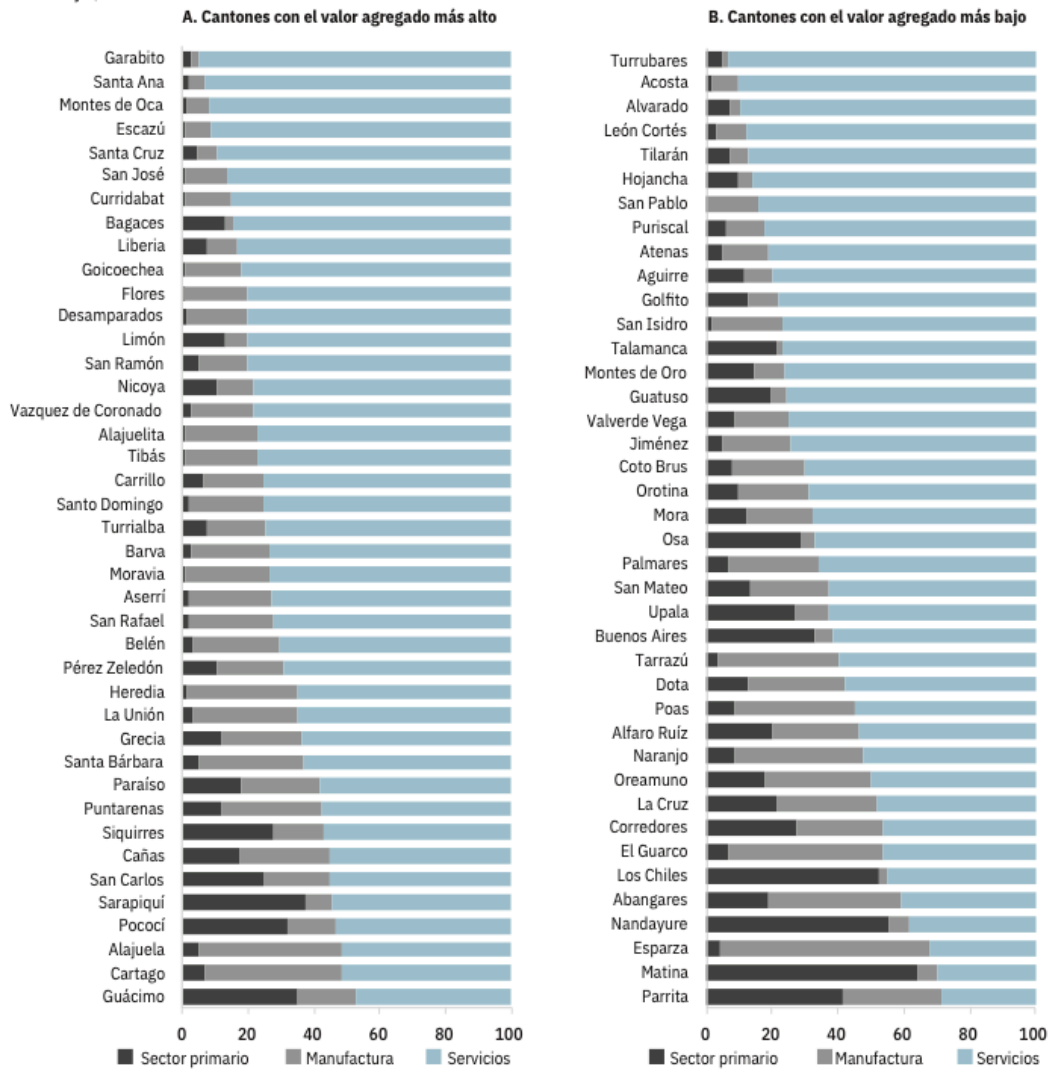
Estos cambios se pueden apreciar en el desplazamiento del sector servicios y de manufactura sobre el sector primario (ver gráfico1). En este caso se puede apreciar que los cantones del sector primario (Pesca, agricultura y ganadería) tienen poca relevancia entre los cantones de mayor desarrollo, sin embargo, cantones como Puntarenas y Limón, que son cabeceras de provincia tienen mayor desarrollo de infraestructura pública, lo que hace que se concentre la actividad pesquera en el Pacífico y Caribe respectivamente.

Por su parte cantones como Guácimo, Pococí y Sarapiquí en la región atlántica tienen mayor desarrollo agrícola por las extensiones de banano, piña y ganadería. En el Pacífico los cantones de Bagaces, Nicoya tradicionalmente dedicados a la ganadería han quedado como los últimos eslabones en una región que se está orientado hacia el sector de servicios.

En la región central, el cantón de Paraíso, dedicado a la producción hortícola se está convirtiendo en una zona cada vez más urbana. Por su parte Turrialba, un cantón tradición en la producción de café y caña de azúcar ha pasado al sector de manufactura y servicios en las dos últimas décadas.

En todos estos cantones no parece haber una marcha hacia atrás con respecto a la producción agrícola. Este fenómeno es de especial interés ya que evidencia que las políticas con respecto al sector agrícola no dieron los frutos necesarios para tecnificarlo y sostenerlo entre generaciones. Al no darse esta transición, la que se dio fue otra hacia la manufactura y posteriormente a los servicios dinamizados por la actividad turística.

**Gráfico 1. Distribución porcentual del valor agregado por cantón, según grandes sectores productivos**



Fuente: Tomado de Estado de la Nación 2021 (p.65)

## 2.2 DESARROLLO SOSTENIBLE EN COSTA RICA

Costa Rica es un país conocido mundialmente por su impresionante biodiversidad y porque manifiesta su compromiso por la conservación ambiental, lo que le ha valido cierto liderazgo en términos de desarrollo sostenible. El modelo de desarrollo sostenible de este país centroamericano intenta hacer posible equilibrar el crecimiento económico con la protección del medio ambiente.

Este capítulo, se propone desentrañar los elementos clave que han posicionado a Costa Rica en la vanguardia de la sostenibilidad: desde su pionera utilización de energías renovables hasta su innovador enfoque en el turismo sostenible, pasando por la educación ambiental y la participación ciudadana en políticas públicas. Sin embargo, no es un camino exento de desafíos y contradicciones.

A medida que se profundiza en estos temas se evidencian las tensiones entre los ideales sostenibles y las realidades prácticas. Es así como, dos de los principales retos que enfrenta Costa Rica consisten por una parte en reducir el impacto ambiental de las industrias de explotación intensiva de monocultivos, el transporte y la inversión; y por otra, solventar el dilema que se produce con el desarrollo urbano y la gestión de residuos, ambos se presentan como obstáculos significativos en el camino hacia un futuro verdaderamente sostenible.

A través de este análisis se busca comprender mejor cómo Costa Rica puede continuar liderando con el ejemplo, y qué otras lecciones pueden extraerse para la aplicación global del desarrollo sostenible.

### **La conservación del medio ambiente**

La historia de la conservación ambiental en Costa Rica es un relato de evolución y compromiso que se extiende desde los primeros esfuerzos normativos hasta las políticas actuales que han posicionado al país como líder en sostenibilidad. Tal como indica Lenin Corrales (Corrales, 2014)<sup>180</sup>, el inicio de la Legislación Ambiental en Costa Rica se da de forma temprana en 1828 –recordemos que los países centroamericanos, incluido Costa Rica

---

<sup>180</sup> Corrales, L. (2014, 25 enero.). 186 años de Conservación en Costa Rica. <https://lenincorrales.com/2014/01/25/186-anos-de-conservacion-en-costa-rica/>

se independizaron de la Corona Española en 1821—, con el establecimiento del Decreto N°161 que otorgaba a las municipalidades la responsabilidad de conservar y repoblar los bosques.

Posteriormente le sucedieron los decretos de Reforestación y Protección de Aguas de 1833, N°21 y N°1841 que exigían a las municipalidades replantar árboles y proteger la calidad del agua, además de requerir a los propietarios de pastizales cultivar cercas vivas; y posteriormente el decreto de Regulación de la Tala de 1841, N°35 que ordenaba la reserva de terrenos para maderas de construcción y establecía la necesidad de permisos para la tala, así como la replantación obligatoria maderas valiosas y la cosecha en el punto de máximo rendimiento.

Esta legislación ambiental temprana como vemos se compone de decretos ejecutivos, que ceden competencias a las administraciones locales.

En 1888, el gobierno del presidente Bernardo Soto Alfaro (1885-1889) tomó medidas significativas para la conservación ambiental al declarar inalienable una zona de 2 km alrededor del Volcán Barba (Ver Mapa 1) (2906 msnm) luego de una investigación del científico suizo Henri Pittier en las montañas de la zona norte de Heredia, quien denunció la tala indiscriminada de los árboles de la zona (Alfaro, 2024)<sup>181</sup>.

Al año siguiente, en 1889, se promulgó la Ley N° 65, la cual declaraba también inalienables las montañas de donde provienen las aguas que surten a las provincias de Heredia y Alajuela. Esta ley enfatizaba la importancia de conservar dichas montañas por ser de utilidad pública, asegurando la protección de los arroyos y manantiales vitales para el abastecimiento de agua en estas regiones (Corrales, 2014). Es de destacar que las delimitaciones propuestas no se efectuaron con mojones o hitos de concreto como podría suponerse para delimitar la zona inalienable de las fincas cercanas, esta situación en el presente se ha convertido en un problema que mantiene en disputa el territorio con cerca de 1500 familias, que incluso

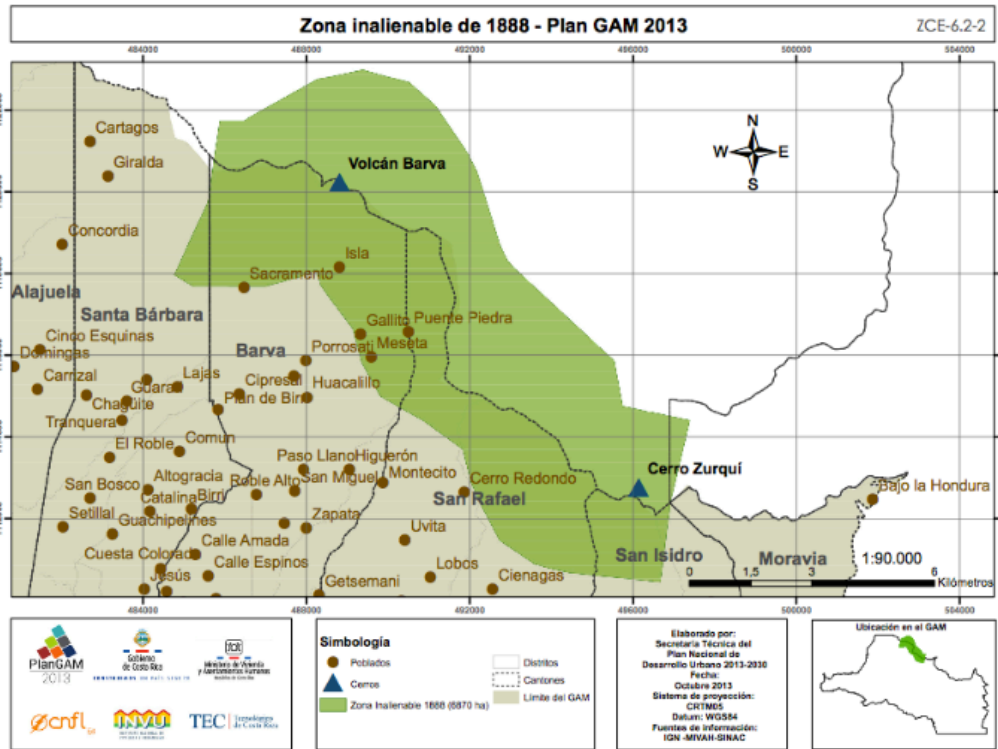
---

<sup>181</sup> Alfaro Carvajal, J. F. (2024). Zona inalienable del Valle Central en peligro. <http://www.kioscosambientales.ucr.ac.cr/opinion/46-opinion/378-zona-inalienable-del-valle-central-en-peligro.html>

algunas tiene evidencia documental de antes de 1888 sobre la propiedad de terrenos, y de los cuales no hubo expropiación o indemnización por parte del estado costarricense.<sup>182</sup>

Mapa 5. Primer territorio declarado inalienable en Costa Rica en 1888.

## Zona protegida según la Ley 65 de 1888



Fuente: Tomado del medio digital Delfino (2023)<sup>183</sup>

<sup>182</sup> Así de dicta en el dictamen 480 del 19/12/2014 de la Procuraduría General de República, cuando indica que: [...] Entonces la demanialidad sobre los terrenos a los que refiere la Ley 65 de 1888 está vigente para los terrenos nacionales y municipales que originalmente abarcó, pero esa afectación no rige sobre las propiedades particulares que ostenten título legítimo, y en tanto mantengan una posesión decenal previa y legítima a la afectación. El título legítimo exige el cumplimiento de las formalidades de ley para su adquisición, y no lo estarían aquellos que hubiesen abarcado indebidamente propiedades estatales. [...]

<sup>183</sup> Madrigal, L. M. (2023). Congreso Constitucional de Costa Rica ordenó protección desde 1888. Delfino CR. <https://delfino.cr/2023/07/sala-iv-ordena-al-minae-recuperar-terrenos-protectidos-que-abastecen-de-agua-a-heredia-y-alajuela>

Se entiende así que, en Costa Rica a menos de 6 años de su independencia se fueron creando normativas de conservación de recursos naturales para el bienestar común. En esta lógica normativa la naturaleza provee de servicios y recursos que se pueden aprovechar en más ocasiones si se protegen y utilizan adecuadamente, por otra parte, se introduce la noción de que las responsabilidades de gestión para estos recursos son compartidas por los entes administrativos y la ciudadanía, es decir, vemos desde este punto que lo público y lo privado actúan en la mediación de los recursos naturales.

Esto es importante como precedente en el tanto el peso de las responsabilidades tiene cierto balance, versus otro tipo de legislación donde el recargo principal está en manos del Estado, como lo podría ser la seguridad ciudadana. Sin embargo, conforme se fue avanzando en la elaboración de leyes, reglamentos y la creación de instituciones ambientales, especialmente desde la corriente de regularización, el Estado costarricense inclino ese balance de responsabilidades y costes al Estado. Un ejemplo de esto lo constituye la creación las tipologías de áreas protegidas en mayor o menor medida en Costa Rica. Este apartado será desarrollo en la sección del 3 Capítulo referente al estudio normativo.

## 2.3 CAMBIO CLIMÁTICO Y ESCENARIOS

En la introducción de este trabajo nos habíamos referido al cambio climático en sus términos técnicos como parte del proceso de variabilidad climática ocasionada por las actividades del ser humano. Entre 1990 y 1992 las Naciones Unidas encomendaron al IPPC realizar los primeros informes generales de proyecciones de escenarios futuros sobre el cambio climático. El primer trabajo se compuso de las conclusiones de tres grupos de trabajo encargados respectivamente de evaluar los aspectos científicos, los posibles impactos y las estrategias de respuesta. Así a partir de un análisis de la base científica se presentaron dos métodos, el más conocido fue el de los cuatro escenarios explicativos. El método de los cuatro escenarios se realizó tomado como parámetros el crecimiento económico mundial según el Banco Mundial y la tendencia de crecimiento demográfico estimado por las Naciones Unidas (IPCC, 1992a: 69)<sup>184</sup> los escenarios en breve son los siguientes:

1) El escenario A, parte del supuesto de que se adopten pocas o ningunas medidas para limitar las emisiones. Este es el llamado escenario pesimista de *negocios como siempre* basado en una tendencia sostenida de demanda de energía, deforestación en los bosques tropicales y uso de combustibles fósiles como fuente de energía. Así mismo se presenta una limitada adopción del Protocolo de Montreal sobre los gases clorofluorocarbonos CFC (IPCC, 1992a: 69).

2) El escenario B, llamado *emisiones bajas*, se cambia la preferencia de los combustibles fósiles por gas natural, se mejora el rendimiento energético y se reduce la deforestación. En este caso se reducen las emisiones de CFC en un 50% con relación a los niveles de 1986 (IPCC, ibíd.).

3) En el escenario C, conocido como escenario de políticas de control, donde se da preferencia a energías renovables, principalmente se supone que al final del siglo XXI la

---

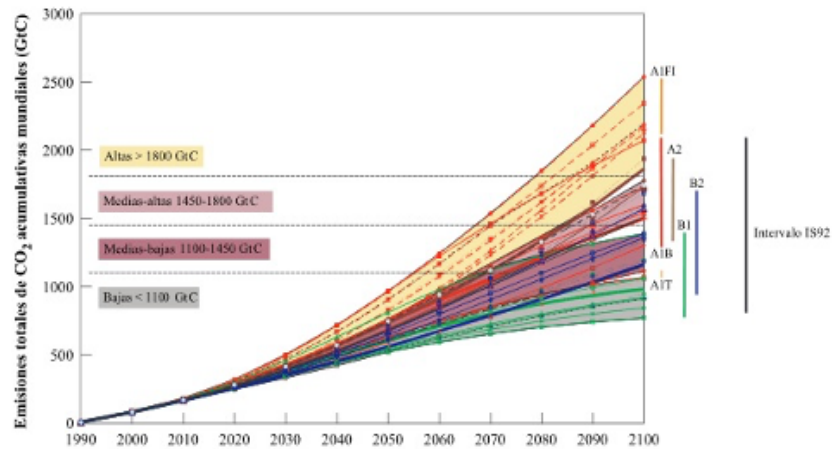
<sup>184</sup> IPCC (1992a) The Supplementary Report to The IPCC Scientific Assessment. World Meteorological Organization. United Nation Environmental Programme. Cambridge University Press.

IPCC (1992b). Climate change 1992: The supplementary report to the IPCC scientific assessment. Cambridge University Press.

energía nuclear será segura y se eliminarán progresivamente los CFC, así como las emisiones de metano y óxido nitroso de la actividad agrícola (IPCC, *ibíd.*).

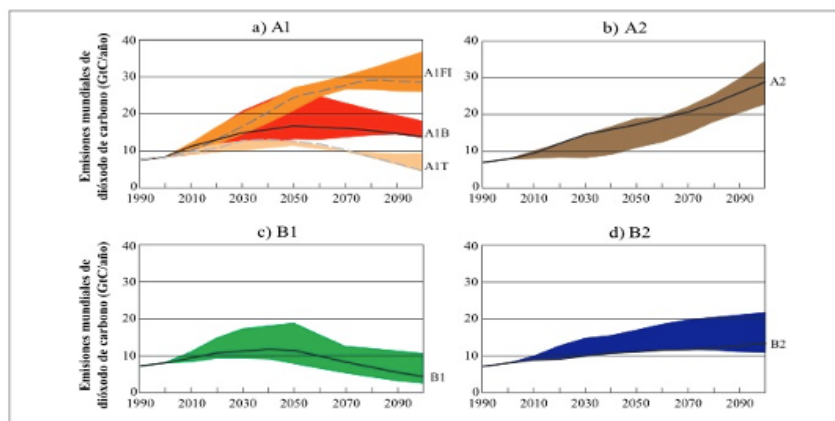
4) El escenario D, el más optimista de los cuatro presenta un caso con *políticas aceleradas* donde se prefieren las energías renovables y la energía nuclear segura, mecanismos de control riguroso sobre la emisión de GAEI en los países industriales y moderado crecimiento de emisiones en los países en desarrollo (IPCC, 1992a:70).

**Gráfico 2: Tendencia de emisiones y escenarios.**



Fuente: Tomado de IPCC (2000): “Escenarios de emisiones. Resumen para responsables de políticas”. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

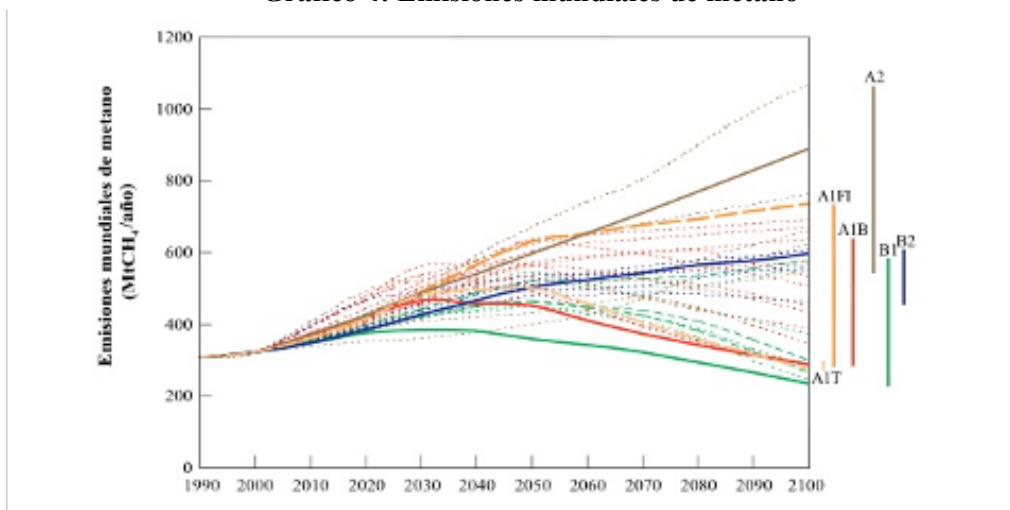
### Gráfico 3. Emisiones acumulativas mundiales CO2



**Figura 3:** Emisiones anuales totales de CO<sub>2</sub> provenientes de todas las fuentes (energía, industria y cambio de uso de las tierras) entre 1990 y 2100 (en gigatoneladas de carbono (GtC/año) para las familias y los seis grupos de escenarios. Los 40 escenarios IE-EE aparecen clasificados en función de las familias (A1, A2, B1 y B2) y de los seis grupos de escenarios: el A1FI, de utilización intensiva de combustibles de origen fósil (que incluye los escenarios de alto nivel de carbón y de alto nivel de petróleo y gas), el A1T, de combustibles predominantemente no de origen fósil, el A1B, equilibrado, de la Figura 3a; el A2 de la Figura 3b; el B1 de la Figura 3c, y el B2 de la Figura 3d. Cada franja de emisiones coloreada indica el repertorio de escenarios armonizados y no armonizados dentro de cada grupo. Se ofrece un escenario ilustrativo para cada uno de los seis grupos de escenarios, incluidos los cuatro de referencia (A1, A2, B1 y B2, en líneas de trazo continuo), y dos escenarios ilustrativos para A1FI y A1T (líneas de trazos).

Fuente: Tomado de IPCC (2000). Escenarios de emisiones. Resumen para responsables de políticas. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.

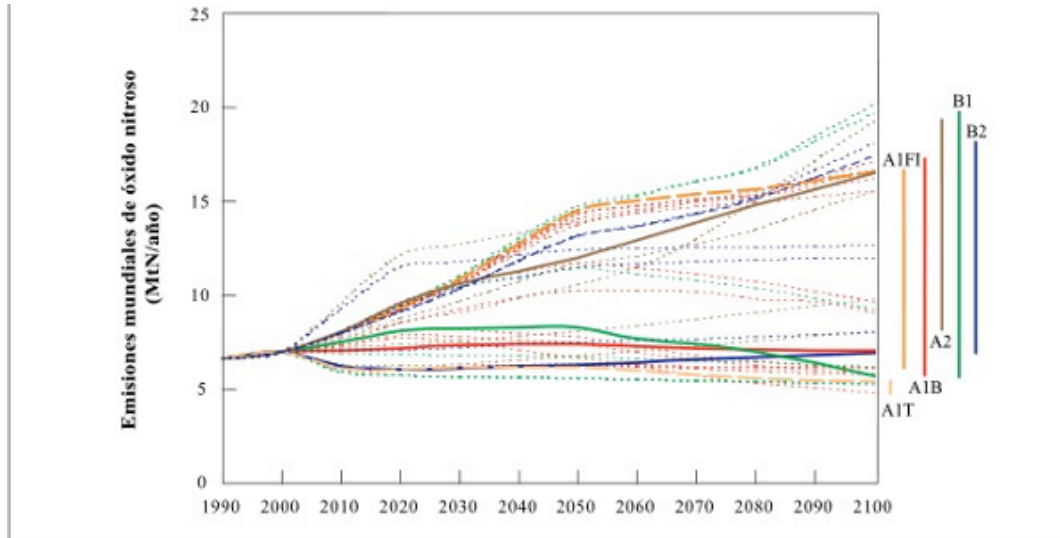
### Gráfico 4: Emisiones mundiales de metano



**Figura 5:** Emisiones normalizadas (con arreglo a los valores comunes para 1990 y 2000) anuales mundiales de metano para los escenarios IE-EE (en MtCH<sub>4</sub>/año). A la derecha se indica el intervalo de valores de emisiones de aquí a 2100 para los seis grupos de escenarios. Los escenarios ilustrativos (incluido el de referencia) aparecen resaltados.

Fuente: Tomado de IPCC (2000). Escenarios de emisiones. Resumen para responsables de políticas. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.

**Gráfico 5: Emisiones mundiales de óxido nitroso**



**Figura 6:** Emisiones normalizadas (con arreglo a los valores comunes para 1990 y 2000) anuales mundiales de óxido nitroso para los escenarios IE-EE (en MtN/año). A la derecha se indica el intervalo de valores de emisiones de aquí a 2100 para los seis grupos de escenarios. Los escenarios ilustrativos (incluido el de referencia) aparecen resaltados.

Fuente: Tomado de IPCC (2000): “Escenarios de emisiones. Resumen para responsables de políticas”. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

Los gráficos 2-3-4 y 5 corresponden a los gases de alto índice de producción como lo es dióxido de carbono, sin embargo, otras emisiones significativas de origen antropógenas son las que provienen del metano y óxido nitroso que, producido principalmente de las emisiones por usos del suelo, de sistemas de energías, la industria y la gestión de desechos (IPCC, 2000). Cabe mencionar que el óxido nitroso contribuye a la destrucción de la capa de ozono y representa el 5% de los GEI más comunes, ya que resulta de los procesos químicos del suelo por el uso de fertilizantes. Es un material artificial hecho netamente por el hombre (Figura 4)

Con respecto al efecto invernadero el IPCC pronostica según los patrones de medición un aumento de la temperatura media mundial de 1°C en el año 2025 y 3° antes de que finalice el siglo. (IPCC, 1992a:58)

Una posterior reflexión de la metodología condujo en 1996 al IPCC a tomar en cuenta otras fuerzas que intervienen en distintos niveles tales como el cambio demográfico, el desarrollo

económico y el cambio tecnológico. Estas fuerzas determinantes crearan en distintos escenarios problemas o soluciones frente al cambio climático. Las tendencias de crecimiento económico están asociadas a una mayor contaminación planetaria, si el crecimiento económico no se vincula con un crecimiento amigable o verde puede llegar a escenarios irreversibles.

Como es bien conocido el crecimiento de las economías está vinculado a la demanda de bienes y servicios, en esta asociación el aumento de la población del planeta juega un papel fundamental en determinar cuántos recursos necesitamos y cuantos debemos dejar de usar. Además de un problema malthusiano de sobrepoblación versus recursos disponibles es un asunto que tiene que ver con modos de vida.

La primera conferencia internacional sobre ordenamiento urbano en New York (1898) la propició el aumento del estiércol de caballo en las calles de las grandes ciudades como consecuencia de que cada vez más personas tenían un caballo. Es decir, al tiempo que la población se estaba enriqueciendo aumentaba la adquisición de bienes, en este caso caballos para el transporte. ¿Qué pasaría si más ciudadanos usaran caballos? se cuestionaron en aquella época ante el problema sanitario de la acumulación de excretas en las zonas públicas, al final del evento no se llegó a ningún acuerdo.

No fue sino hasta introducción del tranvía y posteriormente el automóvil que se resolvió el problema del estiércol en las ciudades. Como se sabe el cambio del caballo al auto fue un adelanto tecnológico que hoy produce otros riesgos ambientales. En este sentido cabe preguntarse si hoy al igual que ayer es necesario esperar un adelanto tecnológico que resuelva el problema de la contaminación que producen los automóviles, o si por el contrario se pueden realizar medidas efectivas con las herramientas presentes.

La electrificación de los automóviles se ha convertido poco a poco en una alternativa que reduce el consumo de hidrocarburos, pero que plantea nuevos problemas e incertidumbres, también pone de manifiesto un debate de largo plazo de si será la movilidad eléctrica una medida de transición hacia otra tecnología o será definitiva con mejoras al esquema actual.

Particularmente la tecnológica eléctrica plantea situaciones tanto políticas, como económicas. Desde lo político supone una reorientación del control de los países productores y exportadores de petróleo, quienes perderían este elemento de poder y que en casos de

guerras o incertidumbre internacional el precio del petróleo siempre ha tendido a la volatilidad, en otras a su regulación por medio de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) con respecto a reducir o aumentar la producción.

Desde el punto de vista económico, la movilidad eléctrica, tiene al igual que el petróleo países específicos que tiene la capacidad de proveer parte de la materia prima del sector, el litio, elemento fundamental para fabricar las baterías que acumulan la energía para los vehículos. Por otra, la fabricación de estos vehículos está liderada por China y no se prevén cambios en la próxima década sobre un nuevo líder en la fabricación de baterías y vehículos y componentes fundamentales como los microchips (Bradsher, 2024)<sup>185</sup>

Si en el pasado cada individuo se hubiese hecho responsable de la excreta de su equino ¿qué hubiese sucedido? No lo sabremos nunca, pero si podríamos hacer esta analogía en el presente para reducir el uso del automóvil cuando existen las opciones de medios colectivos menos contaminantes.

Los nuevos riesgos globales como el cambio climático sobrepasan los sistemas de aseguramiento determinados tradicionalmente en los cálculos sobre el riesgo. En última instancia la seguridad política y social se está empeñando a los inciertos adelantos de la técnica.

Es por esto por lo que debemos también cuestionar profundamente si para enfrentar el problema del cambio climático debemos trabajar desde la estructura sistémica donde se asientan las bases de un orden que determina en buena medida los modos de vida de la sociedad internacional industrializada.

Por otra parte, encontramos la paradoja que supone que el dinamismo de las innovaciones tecnológicas juega un papel fundamental en empeorar o mejorar los modos de vida existentes, el uso de recursos, la satisfacción de necesidades y la eficiencia de la energía.

---

<sup>185</sup> Bradsher, K. (2024). ¿Por qué China lidera la fabricación de coches y paneles solares? <https://www.nytimes.com/es/2024/05/15/espanol/china-autos-electricos.html>

## Los escenarios actuales

Tomando en consideración las fuerzas dinamizadoras antes mencionadas en 1998 el IPCC desarrolló una nueva tipología de escenarios con el fin de reflejar mejor las llamadas líneas evolutivas. Las líneas evolutivas tratan de abarcar todos los valores de incertidumbre presentes de las emisiones de GEI y que están basadas en los conocimientos actuales sobre las fuerzas determinantes: Cambios demográficos, sociales, económicos y tecnológicos (IPCC, 2000)<sup>186</sup>

De esta forma los escenarios pasan a ser los actuales A1, A2, B1 y B2 con las siguientes características (Ver figura 6).

Los escenarios de tipo A1 y su línea evolutiva presentan el futuro del planeta con rápido crecimiento económico, la población mundial llega a su tope a mediados del siglo XXI y comienza su disminución. En este grupo se da por sentado una rápida introducción de nueva tecnología que convierte lo actual en eficiente. (IPCC 2007)<sup>187</sup>

Los escenarios como las principales familias y siendo la cabeza de líneas evolutivas que a continuación se explican.

La familia A1 se subdivide en tres escenarios el primero es el A1FI que presenta como característica el desarrollo basado en la utilización intensiva de combustibles fósiles. En este primer escenario tenemos dos vertientes: la llamada OS que indica un escenario que explora la incertidumbre asociada a las fuerzas determinantes. La subfamilia A1T, la utilización de fuentes de energía sin origen fósil y la subfamilia A1B que consiste en la utilización equilibrada de todo tipo de fuentes.

---

<sup>186</sup> IPCC. (2000). IPCC IS92 Emissions Scenarios (A, B, C, D, E, F) Dataset Version 1.1. NASA Socioeconomic Data and Applications Center (SEDAC). <https://doi.org/10.7927/H41C1TT4>

<sup>187</sup> IPCC. (2007). Resumen para Responsables de Políticas. En, Cambio Climático 2007: Impactos y Vulnerabilidad. (). Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press. <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ar4-wg2-spm-sp.pdf>

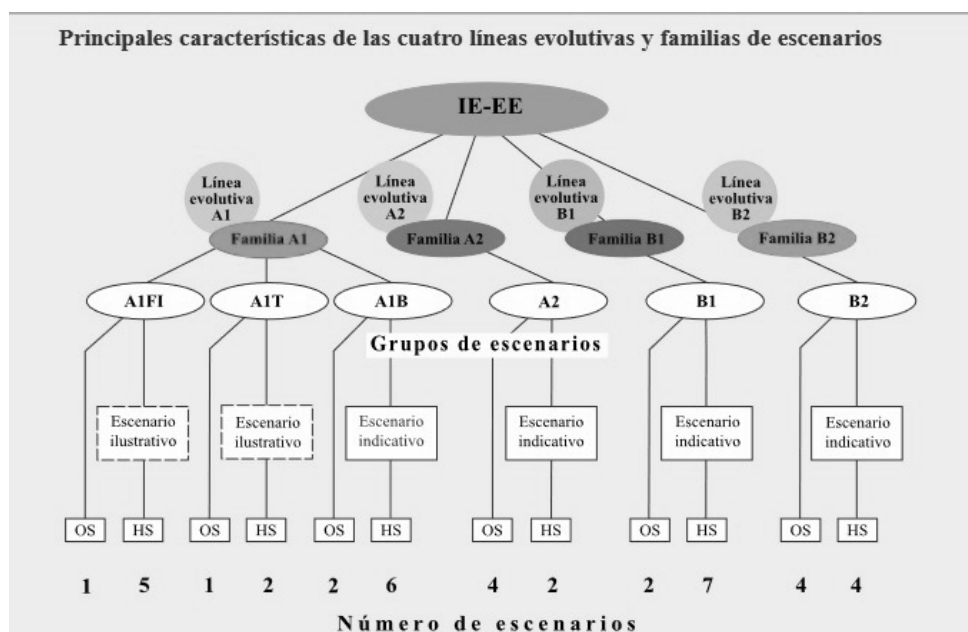
La familia A2, se concentra en describir un mundo heterogéneo. Muy similar a las tendencias mundiales actuales. En este escenario convergen la autosuficiencia y la conservación de las identidades locales y en donde la población media del planeta continúa creciendo.

La economía gira en torno a las regiones, por lo que el crecimiento económico y el ámbito tecnológico por habitante se presenta fragmentado y lento. Es el escenario que refleja mejor la desigualdad.

La familia de escenarios B1 por su parte describe un mundo que converge hacia una población máxima a mediados del siglo y decrece posteriormente siguiendo la línea evolutiva de la familia A1. La economía se orienta a los servicios y la información, la utilización menos intensiva de los recursos, la introducción de tecnologías limpias, poniendo por delante la sostenibilidad ambiental.

Es el escenario más orientado en atender la desigualdad. Así mismo es el escenario que se orienta más a la gobernanza global. Por su parte la familia de escenarios B2 describe un mundo más idealista donde predominan las soluciones locales a la sostenibilidad económica, social y ambiental. Se caracteriza por una población mundial que aumenta progresivamente al ritmo del escenario A2, con niveles de desarrollo intermedios, el cambio tecnológico por su parte es menos rápido y diverso que la familia B1 y A1. Este escenario es más orientado al desarrollo sostenible en los niveles locales y regionales, sin mediar la gobernanza global.

**Figura 6: Escenarios y Familias del Cambio Climático**



Fuente: Tomado de IPCC (2000): “Escenarios de emisiones. Resumen para responsables de políticas”. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

### Los escenarios climáticos futuros RCP2.6 y RCP8.5

Tal como indica Luis Fernando Gamboa para el Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica (IMN) (Alvarado Gamboa, 2021)<sup>188</sup>:

[...] es importante entender que un escenario de cambio climático es una medida de cuánto se diferencia el clima del futuro con respecto al clima actual. El escenario de clima futuro es una descripción coherente, internamente consistente y admisible de un posible estado futuro del clima, que dependen del forzamiento de diferentes condiciones radiativas, cada una representada por su correspondiente escenario de emisiones de gases de efecto invernadero. No debe ser considerado como un pronóstico, por el contrario, cada escenario es una posible solución de cómo puede desarrollarse el clima futuro. A menudo un conjunto de escenarios es adoptado para reflejar lo mejor posible, el rango de incertidumbre en las proyecciones [...] (p.5)

En este sentido las expectativas son coherentes con las mediciones documentadas en el histórico, sin embargo, es importante acotar que las condiciones pueden variar por fenómenos atípicos.

<sup>188</sup> Alvarado Gamboa, L. F. (2021). Proyecciones de Cambio Climático regionalizadas para Costa Rica: Escenarios RCP-2.6 y RCP-8.5. (). San José, Costa Rica.

Una de las cuestiones poco comprendidas desde los ámbitos políticos ha sido la honestidad científica para no crear escenarios que no correspondan con los datos registrados y con proyecciones acorde a esos datos. Una rigurosidad científica que es la norma en las ciencias, pero no la elaboración de políticas, donde la interpretación tiene matices y márgenes laxos.

En el Quinto Informe sobre el Cambio Climático el IPCC (IPCC, 2014) se definieron los escenarios de Trayectorias de Concentración Representativas (RCP, por sus siglas en inglés).

A diferencia de los escenarios del Cuarto Informe, estos últimos si toman en cuenta los efectos de las políticas orientadas a limitar el cambio climático, de esta forma los RCP pueden ser el resultado de diferentes combinaciones de futuros económicos, tecnológicos, demográficos, políticos e institucionales (Alvarado Gamboa, 2021, p, 7)

Como se muestra en la Tabla 2. se proyectan los escenarios según dos variables: a) los cambios de la temperatura media de la superficie y b) aumento del nivel medio del mar.

Al respecto se evidencia que las tendencias de los escenarios apuntan que las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) continuaran ocasionando modificaciones en el sistema climático, siendo que se prevé un aumento de la temperatura, de entre 1°C y 2°C en promedio, pero no más de 1,5°C para mediados del siglo XXI. Este escenario muestra que las modificaciones climáticas son indiscutibles (CEPAL et al., 2015, p.19)<sup>189</sup>.

---

<sup>189</sup> CEPAL, N. U., Europea, C., GIZ, DFID & DANIDA. (2015). La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe: paradojas y desafíos del desarrollo sostenible (pp. 1–98). <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ca0445d3-e3f3-4f40-a5ff-057a9a34f016/content>

**Tabla 2. Proyecciones de Escenarios RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0, RCP8.5**

**Proyecciones del cambio de la temperatura media global del aire en la superficie y de la elevación media mundial del nivel del mar para mediados y finales del siglo XXI, en relación al período 1986-2005**

Variable	Escenario	2046-2065		2081-2100	
		Media	Rango probable <sup>a</sup>	Media	Rango probable <sup>b</sup>
Cambio de la temperatura media de la superficie <sup>c</sup> (en grados Celsius)	RCP2.6	1,0	0,4 a 1,6	1,0	0,3 a 1,7
	RCP4.5	1,4	0,9 a 2,0	1,8	1,1 a 2,6
	RCP6.0	1,3	0,8 a 1,8	2,2	1,4 a 3,1
	RCP8.5	2,0	1,4 a 2,6	3,7	2,6 a 4,8
	RCP2.6	0,24	0,17 a 0,32	0,40	0,26 a 0,55
Aumento del nivel medio del mar <sup>d</sup> (en metros)	RCP4.5	0,26	0,19 a 0,33	0,47	0,32 a 0,63
	RCP6.0	0,25	0,18 a 0,32	0,48	0,33 a 0,63
	RCP8.5	0,30	0,22 a 0,38	0,63	0,45 a 0,82

**Fuente:** Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), "Summary for Policymakers", *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, T. F. Stocker y otros (eds.), Cambridge, Cambridge University Press, 2013.

<sup>a</sup> Calculado a partir de proyecciones como rangos de los modelos del 5% al 95%. Posteriormente, se realiza la evaluación y se obtiene el rango probable, tras tener en cuenta otras incertidumbres o distintos niveles de confianza de los modelos. Para las proyecciones del cambio de la temperatura media global en la superficie durante el período 2046-2065, el nivel de confianza es medio porque la importancia relativa de la variabilidad interna natural y la incertidumbre en el forzamiento del clima debido a gases que no tienen efecto invernadero y la respuesta son mayores que lo previsto para el período 2081-2100. En los rangos probables para 2046-2065 no se tiene en cuenta la posible influencia de factores que conducen al rango resultante de la evaluación para el cambio a corto plazo de la temperatura media mundial en la superficie (2016-2035), que es menor que el rango de los modelos del 5% al 95%. La influencia de esos factores en las proyecciones a un plazo mayor no se ha cuantificado debido a que los conocimientos científicos actuales en la materia son insuficientes.

<sup>b</sup> Calculado a partir de las proyecciones como rangos de los modelos del 5% al 95%. Posteriormente, se realiza la evaluación y se obtiene el rango probable, tras tener en cuenta otras incertidumbres o distintos niveles de confianza de los modelos. En lo que respecta a las proyecciones de la elevación media mundial del nivel del mar, el nivel de confianza es medio en ambos horizontes temporales.

<sup>c</sup> Sobre la base del conjunto de la quinta fase del Proyecto de Comparación de Modelos Acoplados (CMIP5, del inglés *Coupled Model Intercomparison Project*); las anomalías se calculan con respecto al período 1986-2005. Mediante el empleo de datos del HadCRUT4 y su estimación de la incertidumbre (intervalo de confianza de entre el 5% y el 95%), el calentamiento observado durante el período de referencia 1986-2005 corresponde a 0,61 [0,55 a 0,67] °C, de 1850 a 1900, y a 0,11 [0,09 a 0,13] °C, de 1980 a 1999, período de referencia de las proyecciones utilizadas en el Cuarto Informe de Evaluación del IPCC. Los rangos probables no se han evaluado en este caso con respecto a anteriores períodos de referencia, ya que en la bibliografía no suelen encontrarse métodos para combinar las incertidumbres relativas a los modelos y a las observaciones. La adición de los cambios de las proyecciones y de las observaciones no explica los posibles efectos de las desviaciones de los modelos en comparación con las observaciones, ni tampoco la variabilidad interna natural durante el período de referencia.

<sup>d</sup> Sobre la base de 21 modelos del CMIP5; las anomalías se calculan con respecto al período 1986-2005. En los casos en que no se dispone de los resultados del CMIP5 para un determinado modelo de circulación general atmósfera-oceano (MCGAO) y de un escenario, los resultados se han estimado según se explica en el cuadro 13.5 del capítulo 13 de IPCC, (2013b). Las contribuciones derivadas de un cambio dinámico rápido del manto de hielo y del almacenamiento antropogénico de agua terrestre se tratan como si se comportaran con arreglo a una distribución de probabilidades uniforme y, en gran medida, con independencia del escenario. Ese trato no implica que las contribuciones correspondientes no dependan de los distintos escenarios. Indica más bien que, con el estado actual de conocimientos, no es posible realizar una evaluación cuantitativa de dicha dependencia. Sobre la base del conocimiento actual, solo en caso de que ocurriera un colapso de sectores marinos del manto de hielo de la Antártida podría aumentar considerablemente el nivel medio global del mar por encima de las previsiones más probables para el siglo XXI. Existe cierto nivel de confianza en cuanto a que esa aportación adicional no representaría una elevación del nivel del mar superior a algunos decímetros durante este siglo.

Fuente: Tomado de CEPAL, N. U., Europea, C., GIZ, DFID & DANIDA. (2015). La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe: paradojas y desafíos del desarrollo sostenible (p.18)

Por su parte, la cubierta de hielo ártico y la extensión de los glaciares seguirán disminuyendo (IPCC, 2013a)<sup>190</sup>.

Según el escenario RCP8.5, es probable que el océano Ártico quede casi libre de hielo durante el mes de septiembre antes de mediados de siglo. El escenario optimista (RCP2.6) muestra que el volumen de los glaciares, a nivel mundial disminuirán entre un 15% y un 55%, comparado con el escenario (RCP8.5) alto en emisiones que sitúa la reducción entre el 35% y un 85% hacia el 2100. (CEPAL et al., 2015, p.19)

<sup>190</sup> IPCC. (2013). *Climate change 2013: The physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press.

El derretimiento conlleva a que los modelos climáticos proyectan que el aumento del nivel del mar entre 40 y 63 cm para finales de siglo, siendo un mayor ritmo que en el periodo 1971-2010. Así mismo este fenómeno ocasionará una mayor absorción de CO<sub>2</sub> por parte de los océanos que intensificará su acidificación. (CEPAL et al., 2015, p.19).

## 2.4 BIODIVERSIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO ANTROPOGÉNICO

La biodiversidad es fundamental para la humanidad, nos brinda una gran variedad de bienes y servicios indispensables para la vida en el planeta. El cambio climático antropógeno es una de las principales amenazas globales para la biodiversidad en todos sus niveles. La actividad humana ha alterado la estructura de los ecosistemas del mundo disminuyendo su capacidad natural de adaptación y el nacimiento de nuevas especies.

### ¿Qué es biodiversidad?

La biodiversidad, es un concepto relativamente reciente acuñado y reinterpretado desde la década de los ochenta del siglo XX, en pleno auge de las preocupaciones por el medio ambiente, la construcción de la agenda internacional del medio ambiente y los primeros instrumentos de gobernanza transnacional para los bienes públicos globales. Tradicionalmente se utilizaba el término *diversidad biológica* para referirse a la riqueza de especies, posteriormente adquirió la connotación que incluía la diversidad genética y riqueza de especies, hasta que, en 1986, Edward O. Wilson, titula su célebre libro *Biodiversidad*, para referirse no solo la variedad de las formas de vida, sus niveles de organización, la diversidad genética en poblaciones, diversidad de especies –como la unidad pivote– y la diversidad de los ecosistemas. Así mismo son importantes las primeras observaciones de Wilson referidas a la biodiversidad como parte de los bienes públicos globales.

Las preocupaciones de Wilson con respecto a la biodiversidad, la primera de ellas consiste en explicar la relación que existe entre la explosión demográfica humana y su correspondencia con la degradación del entorno a un ritmo acelerado, especialmente en los países tropicales.

La segunda inquietud tiene que ver con el cómo la ciencia puede seguir descubriendo nuevos usos para la diversidad biológica de forma tal que pueda aliviar tanto los problemas humanos como los problemas de destrucción del medio ambiente. Y, por último, la alarma que genera la pérdida de hábitats y de biodiversidad en las zonas tropicales y cómo evitar que esta tendencia se convierta en un fenómeno irreversible.

Es posteriormente en la Convención sobre Diversidad Biológica (CDB) firmada en la Cumbre de Río de 1992, que se define la biodiversidad en su artículo dos como:

[...]la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y los ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y los ecosistemas[...] (p.3-4)

La definición de la CBD, ha sido un aporte significativo no solo porque contribuyó incorporando en 180 países y en todos los organismos de Naciones Unidas el concepto de biodiversidad en el paradigma político, sino también por atizar el debate académico que decanto en dos corrientes que David Takacs<sup>191</sup>, recoge en su libro *“The Idea of Biodiversity: Philosophies of Paradise”* de 1996, resumidas en las distinciones sobre las aproximaciones al estudio de la Biodiversidad.

Para la época, el debate incluyó las voces de los más reputados científicos, tales como Thomas Lovejoy, Jane Lubchenco y Paul Enrlich, que giran su discusión alrededor de la *Biophilia*, una idea propia de Wilson sobre que los humanos estamos genéticamente predispuesto al amor por la naturaleza. Además, incluyó una semblanza del trabajo pionero en Costa Rica, con la creación del Instituto Nacional de Biodiversidad (INBIO). La primera corriente se concentra en la diversidad de las especies como punto focal y la segunda considera los procesos biológicos como una parte fundamental para comprender la biodiversidad.

También señala Takacs, la tensión que genera la preservación de la biodiversidad con el llamado desarrollo sostenible, cuestionándose ¿cómo es posible conservar y desarrollar simultáneamente? Con otro enfoque Reed Noss<sup>192</sup>, en su ensayo *“Indicators for Monitoring Biodiversity: A Hierarchical Approach”*, de 1990 critica que la biodiversidad ha sido poco relevante en la política ambiental. Esto debido a que el concepto es muy amplio y vago para ser aplicado en la gestión ambiental.

Para superar este obstáculo Noss propone que la biodiversidad debe ser reconocida como un fin en sí misma, seleccionando indicadores cuantificables para así determinar el estado de la biodiversidad a través del tiempo.

---

<sup>191</sup> Takacs, David: “The idea of biodiversity: philosophies of Paradise”. John Hopkins Univ. Press. 1996.

<sup>192</sup> Noss, Reed: “Indicators of Monitoring Biodiversity: A Hierarchical Approach”. Conservation Biology. Volume 4 Issue 4 (Dec.1990), 355-364.

Al ser la biodiversidad tan compleja por agrupar múltiples niveles de organización, su estudio debe entenderse no a partir de una definición, sino de un marco conceptual o jerarquía con tres atributos primarios: composición, estructura y función. Estos atributos determinan y constituyen la biodiversidad de una zona. La composición permite determinar la identidad y variedad de elementos en una colección e incluir listas de especies y cuantificación de la diversidad genética y de especies.

La estructura es la organización física o el patrón del sistema, desde la complejidad de los hábitats, así como el tamaño con las comunidades de los patrones, piezas y otros elementos en la escala del paisaje. Y la función es el componente que envuelve los procesos ecológicos y evolucionarios, incluido el “flujo de genes” –que consiste en el intercambio genético entre poblaciones–, las perturbaciones –declinaciones o crecimientos– y ciclos de alimentación (Noss, 356-357).

Como se indicó anteriormente la biodiversidad se compone de elementos que le caracterizan: los ecosistemas que lo componen todas las diferentes asociaciones que se forman por las interacciones de los seres vivos entre sí con el entorno, las especies que se refiere al grupo o grupos de individuos que comparten características físicas, genéticas y de comportamiento y que se reproducen entre sí y la diversidad genética que corresponde a las diferentes variedades dentro de un especie producto de sus variedad de genes.

La Biodiversidad es vital para el ser humano, ya que de ella se obtienen bienes y servicios indispensables para su sobrevivencia, tales como los diferentes alimentos y materiales.

La posición de Costa Rica en el continente americano, que funciona como un puente entre el norte y el sur de las masas continentales, su variada topografía, que incluye zonas desde el nivel del mar hasta los 4.000 m.s.n.m. una variedad de suelos producto de procesos volcánicos y diferentes condiciones climáticas, hacen que en Costa Rica se presente una importante variedad de ecosistemas. Los sistemas de clasificación de los ecosistemas son variados dependiendo de las variables que se desea incluir y los elementos a describir.

Según del sistema de Zonas de vida de Holdridge (ver mapa 2) que utiliza como variables la biotemperatura, precipitación pluvial y evapotranspiración potencial, y que tiene su

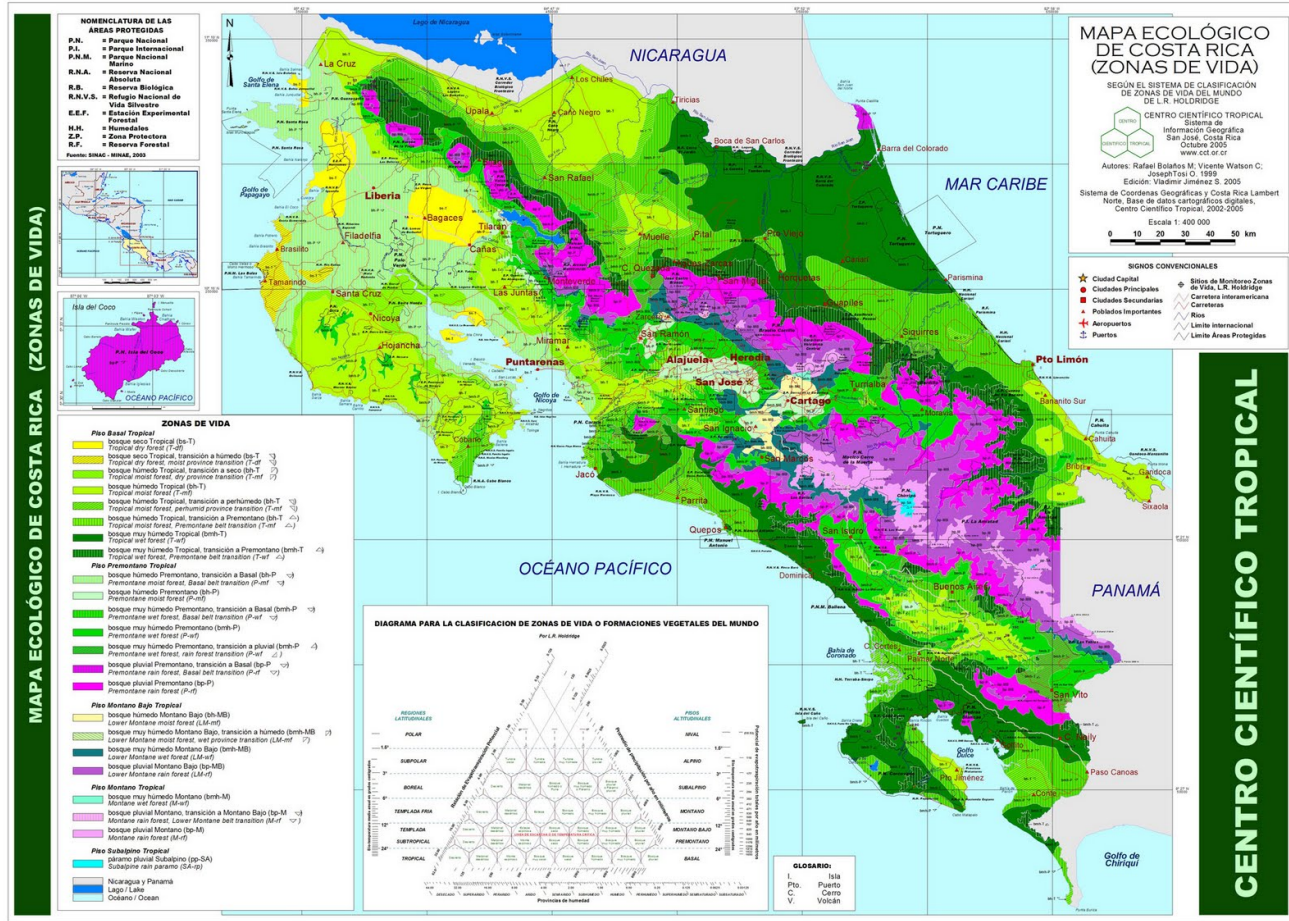
fundamento en la relación existente entre el clima y la vegetación<sup>193</sup>(Quesada, 2007) Costa Rica dispone con 12 zonas y 12 zonas de transición, que dan como resultado la división del país en diferentes tipos de bosque. Los principales son el bosque muy húmedo tropical que representa el 10.5% del territorio nacional, el bosque muy húmedo premontano que representa el 7,2%, el bosque pluvial montano bajo con 5,9%, el bosque pluvial premontano 5,6% y el bosque húmedo tropical con 5,5% respectivamente<sup>194</sup> (Instituto Nacional de Biodiversidad (INBIO), 2009)

---

<sup>193</sup> Quesada, Ruperto (2007): “Los Bosques de Costa Rica”. IX Congreso Nacional de Ciencias: Exploraciones fuera y dentro del aula. Instituto Tecnológico de Costa Rica. 2007. Pág. 1-16.

<sup>194</sup> Instituto Nacional de Biodiversidad (INBIO) (2009) Biodiversidad y Cambio Climático en Costa Rica. Segunda Comunicación Nacional a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (IMN-PNUD-GEF). 2009.

Mapa 6. Zonas de Vida Holdridge



Fuente: Centro Científico Tropical (2005)

Otra clasificación importante es la que toma en cuenta las características morfológicas, de hábito y fenológicas de las plantas, conocida como *Macrotipos de vegetación* (INBIO, 2009)<sup>195</sup>, este sistema define 53 macrotipos para Costa Rica según las regiones del Pacífico norte y valle central, cordilleras y pacífico sur y región atlántica. Los nombres más comunes de estos macrotipos destacan el bosque tropical lluvioso –Parque Nacional Braulio Carrillo, bosque nuboso–Reserva Forestal Monteverde–, bosque siempre verde–Talamanca–.

Clasificaciones más específicas definen 55 *Unidades bióticas* en Costa Rica, las variables que toman en cuenta son los factores fisiográficos, el comportamiento climático y elementos de distribución de flora y fauna; 25 *Regiones florísticas*, las variables son los patrones de vegetación terrestres, clima y especies de plantas; 33 *Unidades fitogeográficas*, las variables son la composición florística, temperatura, patrón pluvial, topográficos, altitudinales, edáficos (suelo).

Y por último 7 *Eco regiones Terrestres de Dinerstein et al*, que utilizan como variables la composición de especies, la dinámica ecológica y las condiciones ambientales.<sup>196</sup> Estas eco regiones están constituidas por los bosques húmedos del lado atlántico, los bosques húmedos estacionales, los bosques húmedos del lado pacífico, los bosques montañosos de Talamanca, los bosques secos del lado del pacífico, pastizales montañosos: Páramo de Costa Rica y manglar atlántico y manglar de la costa pacífica húmeda.<sup>197</sup>

Con respecto a la información sobre los ecosistemas de aguas continentales de Costa Rica, la información es limitada y de desarrollo reciente<sup>198</sup>. Al respecto William Bussing<sup>199</sup> indica que Costa Rica presenta 3 de las 4 provincias icticas de Mesoamérica. Las provincias

---

<sup>195</sup> Ibid. *INBIO*, 2009.

<sup>196</sup> Ibid. *INBIO*, 2009.

<sup>197</sup> Un amplio trabajo se puede ver en Dinerstein, Eric (1995): “Una Evaluación del estado de conservación de las eco-regiones terrestres de América Latina y el Caribe.”. Banco Mundial. Washington, D.C.:68-72.

<sup>198</sup> Ibid. *INBIO*, 2009. Pág. 16.

<sup>199</sup> Bussing, William: “*Peces de las aguas continentales de Costa Rica*”. Editorial de la Universidad de Costa Rica. 2002. Pág. 11-12.

propuestas son la pacífico norte (Chiapas-Nicaragua), la vertiente atlántica (San Juan) y la del pacífico sur (Ístmica).

Según se aprecia en la *Figura 8 Biodiversidad y Escenarios* (CEPAL, 2015)<sup>200</sup> para el año 2005 la región centroamericana estaba cubierta por un 45% de bosques, que albergan en su conjunto cerca del 7% de la Biodiversidad del planeta, solo Costa Rica aporta el 5% de este porcentaje (INBIO, 2004).

Diversos estudios han demostrado que los bosques funcionan como reguladores del clima al cumplir la importante labor de atrapar el dióxido de carbono y transformarlo en oxígeno. Por este motivo se les conoce como los pulmones del planeta. En este sentido la región cumple una importante misión para mitigar el cambio climático.

La biodiversidad es clave para el desarrollo sostenible de Costa Rica, contribuyendo en tres pilares: La economía, la identidad nacional y la mitigación al cambio climático.

Desde el punto de vista económico, la biodiversidad ofrece la posibilidad de que Costa Rica desarrolle la industria del turismo ecológico, siendo el principal interés de los turistas el experimentar el contacto con la naturaleza, a diferencia de otros tipos de turismo que pueden llegar a ser masivos, como los de ocio y atracciones asociados a lugares verano.

El turismo ecológico en Costa Rica ofrece una variedad de experiencias todas con el hilo conductor de la relación del ser humano con la naturaleza que pueden incluir el senderismo, la observación de animales en su hábitat, el buceo, entre otras. Otro de los factores claves es que el turismo ecológico no está limitado a temporadas altas o bajas, ya que su punto medular es la naturaleza gracias los variados ecosistemas, las estaciones secas o lluviosas ofrecen diferentes experiencias a los turistas. Esta cualidad también genera una mayor estabilidad económica, por medio de empleos directos e indirectos todo el año.

El segundo pilar es la identidad nacional y la cultura costarricense. Como se ha mencionado anteriormente, la protección del paisaje natural del país tiene su origen en la fundación del

---

<sup>200</sup> CEPAL, N. U., Europea, C., GIZ, DFID & DANIDA. (2015). La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe: paradojas y desafíos del desarrollo sostenible (pp. 1-98). <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ca0445d3-e3f3-4f40-a5ff-057a9a34f016/content>

Estado costarricense, el valle centrismo ha moldeado la cultura del país y su visión del mundo. La concentración de la población en el valle central desde la época colonial permitió que extensiones importantes del territorio no fuesen exploradas, restringiendo las áreas de explotación. Las comunidades indígenas, han aportado al ideario costarricense la idea de vivir en armonía con la naturaleza, como parte de un legado de pertenencia y protección para las futuras generaciones. Las expresiones artísticas costarricenses tienen inspiración en la naturaleza, en especial en la flora y fauna, representada en la literatura y poesía. Destacan el cuento costumbrista que detalla el paisaje rural costarricense como *Cuentos de Angustias* y *Paisajes* de Carlos Salazar Herrera (1947) y la novela ambientalista *La loca de Gandoca*, de Ana Cristina Rossi (1991).

El tercer pilar de la biodiversidad para el desarrollo sostenible de Costa Rica es su contribución para luchar contra el cambio climático. El principal recurso por el que ha apostado el país es la conservación de los bosques, quienes cumplen una misión fundamental en la compensación de los Gases de Efecto Invernadero (GEI) ya que los árboles y plantas absorben dióxido de carbono (CO<sup>2</sup>) y lo almacenan en su biomasa y en el suelo.

De esta forma se reducen las concentraciones de este gas en la atmósfera. La conservación y restauración de bosques contribuye por lo tanto con el ciclo natural del carbono, evitando que el CO<sup>2</sup> sea liberado a la atmósfera.

Otra de las contribuciones de la biodiversidad tiene que ver con la capacidad de resiliencia ecológica (Holling, 1973)<sup>201</sup> que se explica cuándo por ejemplo la gran cantidad de especies permiten que en conjunto puedan soportar una sequía, ya que cada individuo tiene diferentes capacidades y funciones de sobrevivencia.

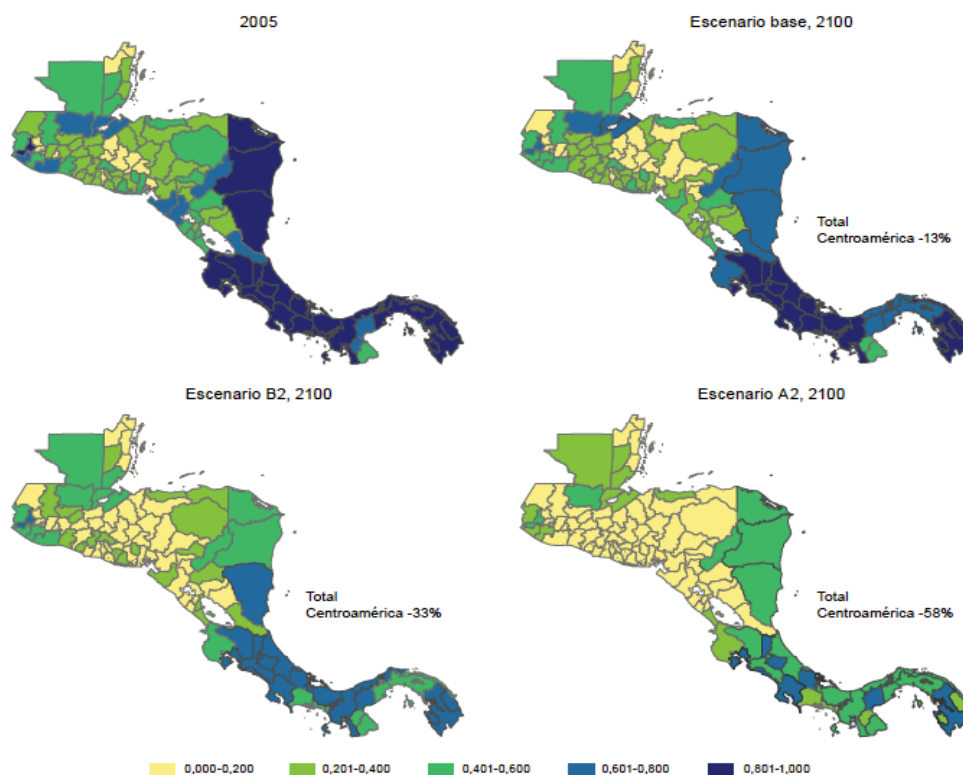
Otro de los factores tiene que ver con la redundancia funcional, donde la biodiversidad cumple un rol fundamental al tener distintas opciones para lograr la supervivencia de un ecosistema, por ejemplo, en las relaciones simbióticas entre animales, insectos y plantas para el traslado de semillas o polinización, donde pueden existir más de un agente que se encargue de esta función.

---

<sup>201</sup> Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4, 1–23. <http://www.jstor.org/stable/2096802>

## Mapa 7 Biodiversidad y Escenarios

Mapa III.1  
Centroamérica: índice de biodiversidad potencial, escenarios base, B2 y A2 2005 con cambio de uso de la tierra, 2005 y 2100  
(Diferencia con respecto al escenario base)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), "La economía del cambio climático en Centroamérica. Reporte técnico 2011" (LC/MEX/L.1016), México, D.F., sede subregional de la CEPAL en México, 2011.

Tomado de: CEPAL (2015):

La evidencia demuestra que existen ya importantes procesos de degradación y destrucción de la biodiversidad, que muy probablemente se intensificarán con el cambio climático. Por ejemplo, si se toma como base para Centroamérica un índice de biodiversidad potencial, se podría observar durante este siglo una reducción de aproximadamente un 13% asociada al cambio de uso del suelo (sin cambio climático). En este contexto, el cambio climático intensificaría esta pérdida, por lo que hacia finales del siglo la merma llegaría a un 33% y un 58% en los escenarios B2 y A2 (p.7)

Sin lugar a duda los servicios ecosistémicos de la cubierta forestal de Centroamérica son importantes, sin embargo, se requieren recursos económicos, que como característica en la región siempre son escasos y cuando menos prioritarios para el ambiente. Un mecanismo de consenso sobre el financiamiento para la protección de la biodiversidad fue el apoyo del Mecanismo Internacional de Varsovia para Pérdidas y Daños. Siendo la región centroamericana comúnmente vulnerable a desastres naturales, a los gobiernos de la región les pareció adherirse a la iniciativa para apoyar los presupuestos nacionales para la protección de la biodiversidad.

### **Balance de la Biodiversidad**

En el marco de los compromisos asumidos por Costa Rica ante el Convenio por la Diversidad Biológica y la Política Nacional de Biodiversidad 2015-2030, el Estado de la Nación (PEN)<sup>202</sup> detalla que se han cumplido un 42% de la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016-2025 (PEN, 2022 p. 207) Este mismo informe indica que los avances se registraron principalmente en la tenencia de planes de manejo de áreas silvestres protegidas, el aumento de la conectividad ecológica, la cobertura forestal en territorios indígenas, la gestión local en los sitios Ramsar, y la atención de incendios forestales (PEN, p. 207).

En el caso de las tareas pendientes se indica que no ha habido avances en la sistematización de buenas prácticas sobre el conocimiento indígena para la conservación y uso sostenible en biodiversidad, la generación de información científica del espacio marino entre otros (PEN 2022 p. 207). Otro de los elementos más sorprendentes que apunta el Estado de la Nación 2022 es el hecho que ha aumentado el área de protección al tiempo que los recortes en el presupuesto público han ido en el orden del 50% de las instancias encargadas de administrar una mayor área geográfica.

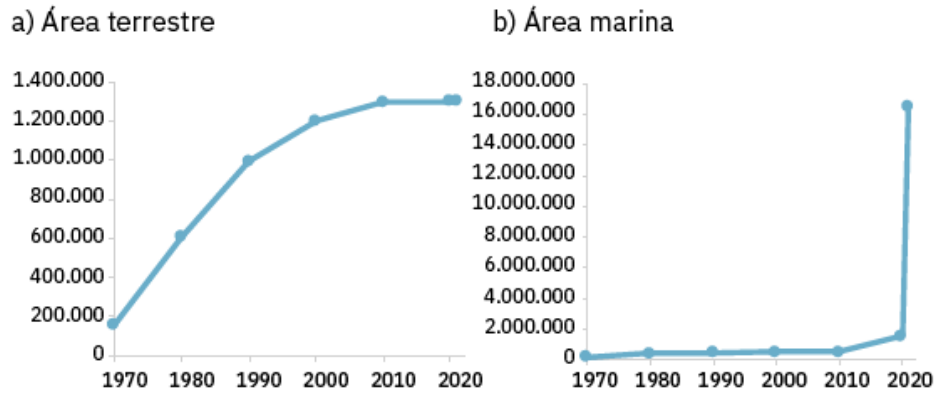
Tal como muestran los gráficos 6 y 7 la situación de mayor área de protección con menos recursos disponibles es una amenaza los recursos naturales bajo tutela y protección,

---

<sup>202</sup> Programa Estado de la Nación (PEN) (2022). Armonía con la naturaleza (pp. 191–244). Programa Estado de la Nación, Consejo Nacional de Rectores.

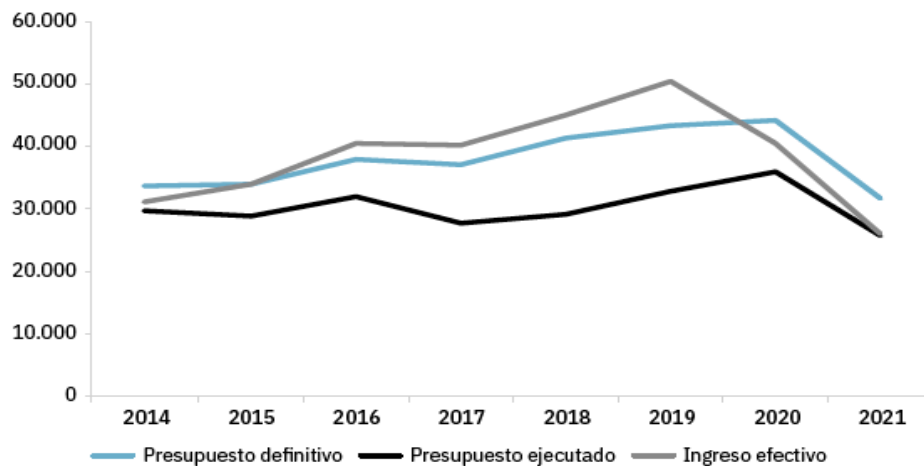
imposibilita a las instituciones realizar investigación, controles y fiscalización de los impactos por su uso y manejo (PEN, 2022 p. 208)

**Gráfico 6. Evolución del área silvestre protegida por categoría/ hectáreas**



Fuente: Tomado de Estado de la Nación 2022 (PEN, 2022, p. 208).

**Gráfico 7. Evolución del presupuesto definitivo, ejecutado y el ingreso efectivo del Sistema Nacional de Áreas de Conservación SINAC/ Millones de colones**



Fuente: Tomado de Estado de la Nación 2022 (PEN, 2022, p. 208).

## **Figuras de Protección ambiental en Costa Rica**

Las Áreas Silvestres Protegidas en Costa Rica comprenden el 26% del territorio continental y el 17% de la superficie marina nacional (Ver Mapa 8). El esquema de Costa Rica permite la coexistencia de áreas públicas y privadas siendo que el 88.5 % de la superficie total declarada como parque nacional, reserva biológica, reserva natural absoluta y monumento nacional pertenecen al Estado costarricense (SINAC, 2011)<sup>203</sup>

El patrimonio natural de Costa Rica es un regalo para el mundo, ya que ha dispuesto 11 sitios Ramsar, tres reservas de la biosfera y tres sitios de patrimonio mundial natural. Sin embargo, a pesar de la importancia de los humedales (10% del territorio con Declaratoria Internacional Ramsar), solo el 8% de ellos cuenta con un plan de manejo. Históricamente Costa Rica ha estado de espaldas al mar, por lo que la conservación se ha centrado en ecosistemas terrestres. Sin embargo, el país está dando los primeros pasos en las áreas marinas protegidas, actualmente solo el 0.01% del área jurisdiccional marina está protegida, con un mayor énfasis en el Pacífico (SINAC, 2011, p.12)

El conjunto del paisaje verde de Costa Rica es la principal atracción del turismo, que aporta el 6,3% del PIB (Instituto Costarricense de Turismo, ICT, 2016)<sup>204</sup> es una de las principales fuerzas impulsoras de la economía costarricense, y las áreas silvestres protegidas juegan un papel fundamental en este sector. Esto demuestra que la conservación de la naturaleza y el desarrollo turístico son complementarios y pueden generar beneficios económicos significativos.

Las ASP a su vez cumplen un rol fundamental en la lucha contra el cambio climático. El primer servicio es la preservación de los ecosistemas y prevenir la deforestación, las ASP actúan como sumideros de carbono, capturando dióxido de carbono de la atmósfera y mitigando así el calentamiento global. Además de su papel en la mitigación, las ASP desempeñan un rol crucial en la adaptación al cambio climático ya que mantienen la

---

<sup>203</sup> Sistema Nacional de Áreas de Conservación, (SINAC). (2011). Políticas para las Áreas Silvestres Protegidas (ASP) del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC). (pp. 1–40). MINAET. <https://www.sinac.go.cr/ES/docu/ASP/PolíticasASPSINAC2011.pdf>

<sup>204</sup> Instituto Costarricense de Turismo, (ICT). (2016). Industria turística aporta 6,3% del PIB a la economía de Costa Rica. <https://www.ict.go.cr/es/noticias-destacadas-2/1358-industria-tur%C3%ADstica-aporta-6.3-del-pib-a-la-econom%C3%ADa-de-costa-rica.html>

integridad de los ecosistemas, estos refugios naturales ayudan a las comunidades a enfrentar los impactos cada vez más severos de eventos extremos como sequías, inundaciones y el aumento del nivel del mar. Asimismo, las ASP garantizan la provisión de servicios ecosistémicos esenciales para la supervivencia humana, como el suministro de agua limpia y recursos pesqueros (SINAC, 2011, p.14-15)

Las ASP están definidas en el Reglamento de la Ley de Biodiversidad y a continuación se detallan.

**Tabla 3. Categorías de manejo de Áreas Silvestres Protegidas**

Categoría	Características
Parques Nacionales	Los parques nacionales son la categoría de áreas protegidas más extensa del país, comprenden el 13% del territorio. Son principalmente terrestres, pero pueden incluir superficie marina o acuática. En su totalidad son administrados por el Estado. Su principal objetivo es conservar la biodiversidad y los ecosistemas, permitiendo únicamente actividades como la investigación científica y el ecoturismo bajo estrictos controles.
Reservas Biológicas	Las reservas biológicas constituyen la categoría de protección más rigurosa dentro del sistema de áreas silvestres protegidas. Su principal objetivo es garantizar la conservación estricta de los ecosistemas y la biodiversidad, lo que limita al mínimo las actividades humanas. A diferencia de los parques nacionales, el ecoturismo en estas zonas es prácticamente inexistente, se garantiza la integridad de estos ecosistemas, permitiendo a los científicos estudiar procesos ecológicos fundamentales.
Reservas Forestales	Son bosques destinados a buscar un equilibrio entre la conservación y el aprovechamiento de los recursos forestales. Estos bosques, que ocupan el 4.22% del territorio de Costa Rica y tienen como misión preservar los recursos genéticos forestales y garantizar su uso sostenible a través de prácticas de manejo forestal responsable.
Zonas protectoras	Las zonas protectoras son áreas boscosas que actúan como reguladoras del clima y protectoras del suelo. Tienen una extensión de 1.557 km <sup>2</sup> y tienen un rol importante en la mitigación de los efectos del cambio climático, la prevención de deslizamientos de tierra y la protección del recurso hídrico.
Humedales	Los humedales son áreas protegidas establecidas para conservar ecosistemas que dependen directa o indirectamente del agua, tanto dulce como salada. Costa Rica tiene 364 km <sup>2</sup> del territorio protegido en esta categoría, que es fundamental para la biodiversidad y brindan numerosos servicios ecosistémicos tales como la regulación del clima, la protección costera y el suministro de agua dulce.
Refugios Nacionales de vida silvestre	Son áreas de conservación en zonas geográficas establecidas para proteger ecosistemas terrestres, marinos y costeros que albergan especies de flora y fauna de especial interés, especialmente aquellas en peligro de extinción
Reservas Marinas	Esta es una figura que contempla la Ley de Biodiversidad, sin embargo, no hay ninguna en la actualidad. Las futuras reservas marinas costeras y oceánicas tienen como objetivo proteger y restaurar la salud de los ecosistemas marinos, al tiempo que brindan beneficios a las comunidades locales a través de actividades sostenibles como la pesca y el turismo.
Áreas Marinas de Manejo	Estas áreas están diseñadas para garantizar la protección a largo plazo de la biodiversidad marina, imponiendo restricciones más rigurosas que

	las reservas marinas. Su objetivo principal es conservar los ecosistemas marinos y asegurar un uso sostenible de los recursos marino-costeros, promoviendo prácticas que minimicen el impacto ambiental y permitan la recuperación de los ecosistemas dañados.
Monumento Natural	Son áreas con espacios geográficos que destacan por su belleza natural y su importancia científica, lo que las convierte en lugares de gran valor para su protección. Son creados de forma conjunta por el MINAE y la municipalidad local

Fuente: Elaboración propia con datos del Reglamento de la Ley de Biodiversidad y SINAC-MINAE.

Las Áreas Silvestres Protegidas (ASP), en su multiplicidad de formas y funciones, constituyen un entramado vital para la preservación de los recursos ambientales. Cada una contribuye a la conservación de la biodiversidad y al equilibrio de los ecosistemas. Como se puede apreciar en el caso costarricense las figuras se presentan figuras más estrictas que otras, sin embargo, estos esquemas están concentrados en los presupuestos públicos que cada vez son más reducidos (Araya, 2024)<sup>205</sup>.

La belleza y la complejidad de estos espacios protegidos radican en su diversidad. Cada figura de conservación responde a necesidades específicas, adaptándose a las particularidades de los ecosistemas y a los desafíos de cada región. Así, encontramos áreas marinas que resguardan los océanos, bosques nubosos que albergan una rica biodiversidad, humedales que actúan como filtros naturales y montañas que ofrecen paisajes de una belleza incomparable, cada uno atrae al turismo nacional e internacional, generando empleo y riqueza.

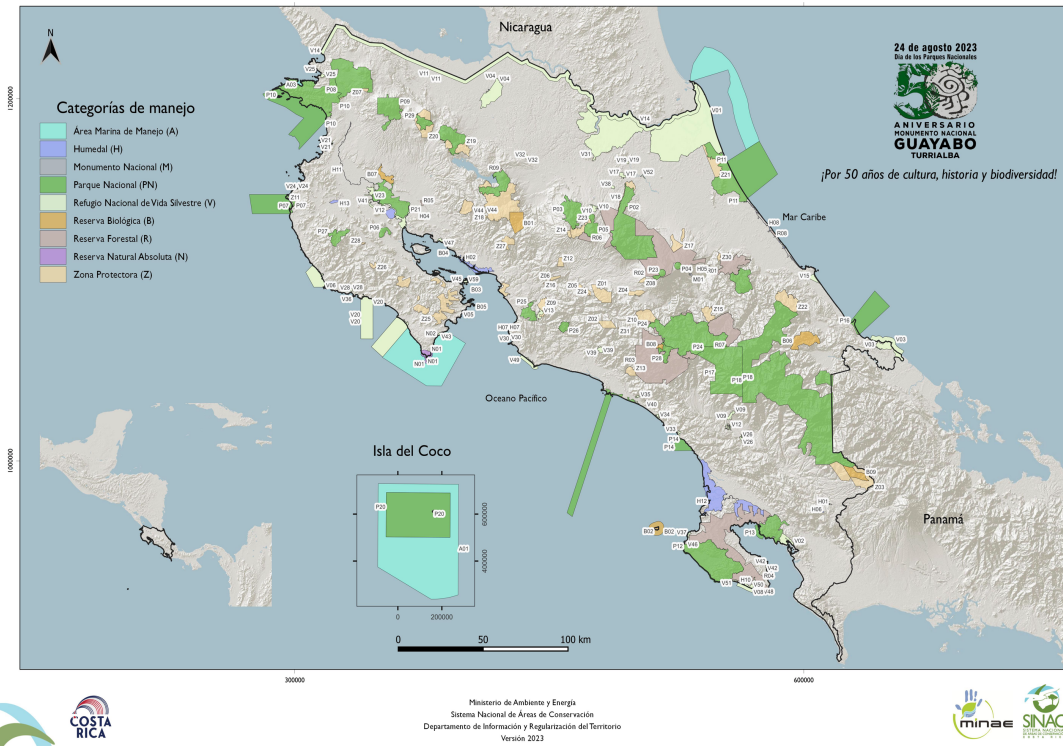
La conservación de estas áreas conlleva múltiples desafíos, que van desde la discusión de la presión que tienen parques nacionales en específico debido a su alta visitación, las actividades humanas en las proximidades y hasta los efectos del cambio climático. Es por ello por lo que la colaboración entre gobiernos, organizaciones no gubernamentales y comunidades locales resulta fundamental para garantizar la efectividad de las medidas de protección, esta coordinación no ha sido una tarea sencilla en Costa Rica, dada la verticalidad de la organización de los bienes Estatales.

---

<sup>205</sup> Chacón Araya, K. (2024). ¿Está en riesgo la imagen verde de Costa Rica? . <https://estadonacion.or.cr/esta-en-riesgo-la-imagen-verde-de-costa-rica/>

## Mapa 8. Áreas Silvestres Protegidas de Costa Rica, 2023

### Áreas Silvestres Protegidas de Costa Rica



Fuente: Sistema Nacional de Áreas de Conservación SINAC

## 2.5 EFECTOS DEL CAMBIO CLIMATICO EN LA AGRICULTURA

### Importancia de la agricultura en Costa Rica

Se estima que alrededor del 56,7% del territorio costarricense se destina a la producción agropecuaria. A pesar de que el sector representa tan solo entre el 4,6% del PIB al 2022 de Costa Rica, es significativo para el comercio exterior de Costa Rica que representa poco más del 25% de las exportaciones totales donde destacan las frutas y hortalizas, legumbres y raíces. Así mismo, se presenta una dependencia creciente de las importaciones agropecuarias, principalmente de insumos agrícolas como fertilizantes y agroquímicos. (Ordaz et al., 2010, p. 15). Otra tendencia identificada en Costa Rica es la concentración de la población en la meseta central donde habita el 80% de la población. (MAEUEC, 2023, pp. 1–10)

**Imagen 2. Frontera de los cultivos de piña en Costa Rica**



Fuente: Giancarlo Pucci/PNUD CR

La caña de azúcar, el banano, la palma aceitera y el café son los cultivos permanentes más importantes de Costa Rica, representan el 95,2% de la producción total según la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) El cultivo más voluminoso es la caña de azúcar con una producción de 4.194.596,7 toneladas métricas, seguida del banano con 2.528.720,8 toneladas métricas. Estos cultivos son utilizados principalmente para el autoconsumo industrial en el caso de la caña de azúcar y la palma aceitera, mientras que los productores de palmito suelen agregar valor a su producto con procesamiento antes de comercializarlo<sup>206</sup>.

Señala Ordaz (2010) que, a partir de los informes de la Primera Comunicación Nacional de Costa Rica ante la CMNUCC, los informes del IPCC y de otras instituciones científicas se proyectan dos escenarios probables para el 2100: i) Incrementos en la temperatura (ver figura 9) en el rango de los 32° C a 38° C en los meses de mayo y junio.

El mayor aumento corresponde a la Región I (noroeste), mientras que el menor a la Región II (noreste) (Ordaz et al., 2010, p. 12), ii) Disminución en los niveles de precipitación (ver figura 10) del 63% al 46%. La mayor reducción se obtuvo para el mes de marzo en la Región I, mientras que la menor para el mismo mes, pero en la Región IV (sureste) (Ordaz et al., 2010, p. 12).

Estos escenarios tendrán consecuencias para cuatro tipos de cultivo: arroz, papa, frijol y el café. En caso del cultivo del arroz, su mayor afectación en el rendimiento y se deberá a la reducción de las precipitaciones y/o el aumento de la temperatura que acortará el ciclo de cultivo. Al modificarse el ciclo de cultivo se sufrirán cambios en las fechas de siembra del arroz así como su zonificación (Ordaz et al., 2010, p. 12). Para los cultivos de frijol y papa, el incremento en la temperatura será también el principal factor para determinar sus respectivos rendimientos.

Tal como señala Ordaz (2010) los escenarios muestran que:

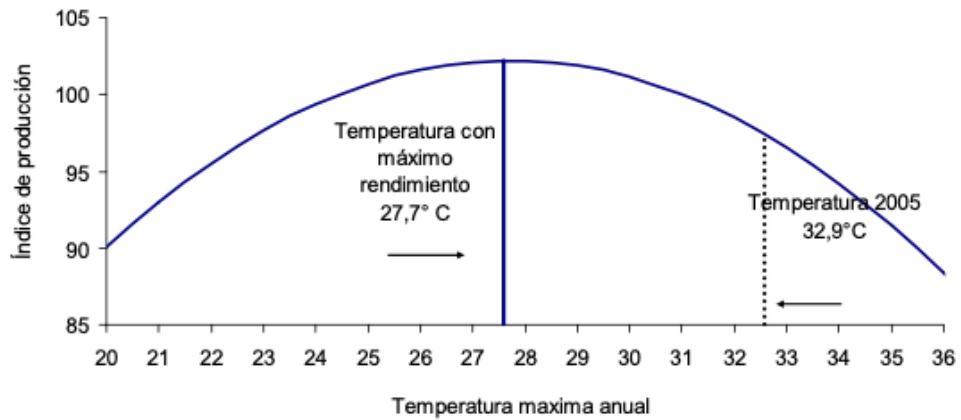
[...]La temperatura máxima que se presentó en Costa Rica en 2005 es mayor a aquella que permite obtener la producción máxima. El cambio climático, supone un incremento en temperatura. Los efectos negativos del calentamiento global ya podrían estar ocurriendo en el sector agropecuario costarricense [...] (p.32)

---

<sup>206</sup> Censo Agropecuario. (2021, Cuatro cultivos permanentes concentran 95 % de la producción. <https://inec.cr/noticias/cuatro-cultivos-permanentes-concentran-95-la-produccion>

La siguiente figura (Ver Gráfico 8) muestra dicha relación entre temperatura y productividad:

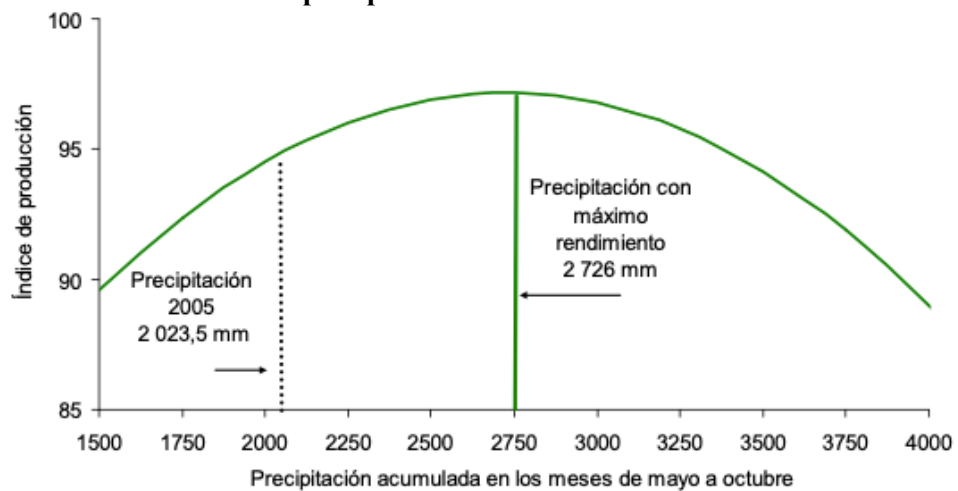
**Gráfico 8. Producción agropecuaria ante variaciones de temperatura**



Fuente: Tomado de Ordaz et al., 2010, p. 33

En el caso de la precipitación se señala el mismo efecto de reducción en la producción siendo que la disminución es proporcional con el rendimiento (Ver Gráfico 9)

**Gráfico 9. Producción agropecuaria ante las variaciones en la precipitación en Costa Rica.**



Fuente: Tomado de Ordaz et al., 2010, p. 33

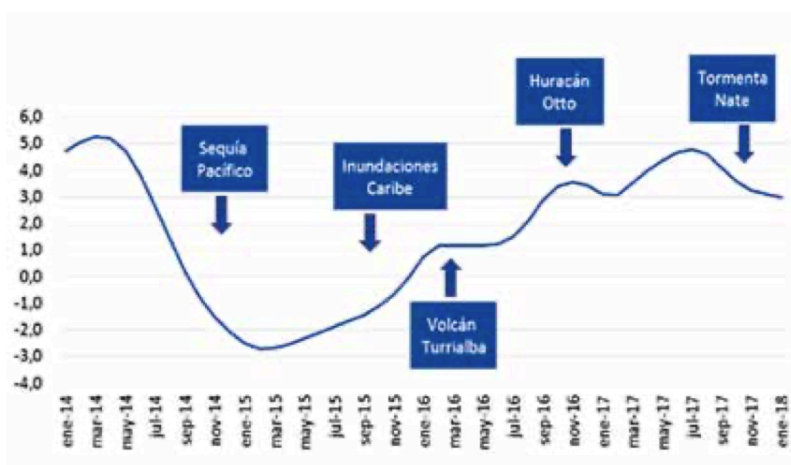
El cambio climático como fenómeno tiene un poder de transformación en el modo de vida de las poblaciones, el sector agrícola es uno de los principales responsables de la producción de GEI y que en el caso costarricense presenta un fuerte dinamismo para integrarse a los esfuerzos de mitigación.

En un escenario de aumento de temperatura media algunas áreas de cultivos de exportación dejaran de ser aptas, lo que supone una preocupación para la seguridad económica y alimentaria de familias campesinas. Por otro lado, algunas zonas por el aumento de temperatura ganaran aptitud productiva,

Este es un riesgoso escenario con muchas incertidumbres sobre las garantías de un posible aumento de productividad en el sector agrícola y la capacidad de reconversión productiva de los campesinos a nuevos productos. Otra de las producciones claves en este escenario es el cultivo del café en la región centroamericana, que a continuación se detalla.

### Gráfico 10. Incidencia de fenómenos extremos en el sector agrícola

**Gráfico 1**  
Variación interanual del IMAGRO 2014 - 2018

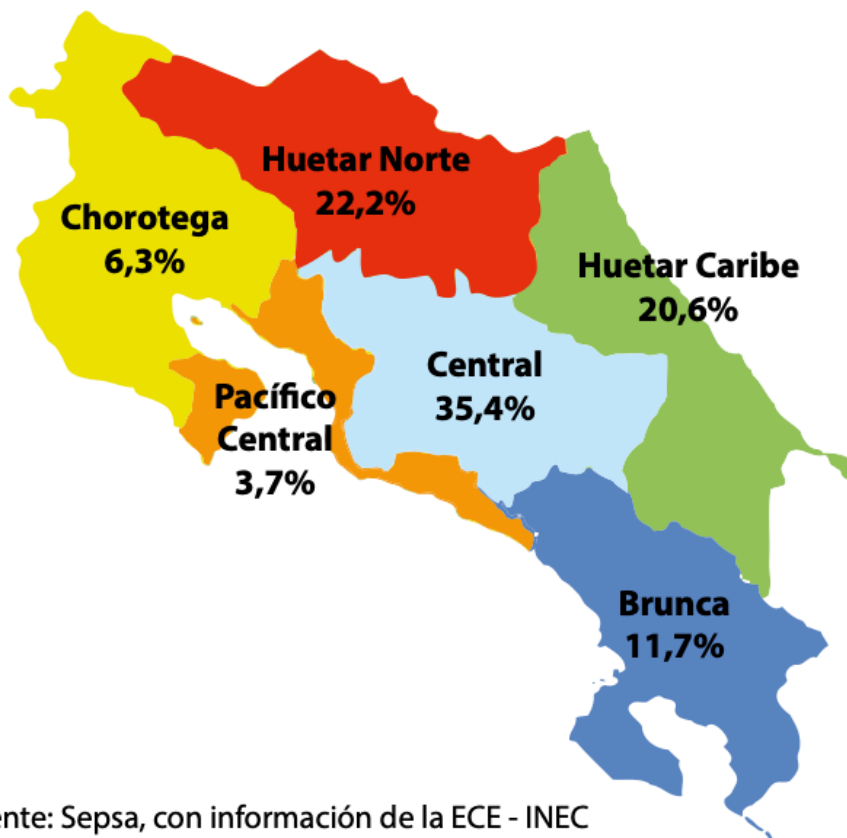


Fuente: Tomado del Informe de gestión del sector agropecuario y rural (2014-2018) Secretaria Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria (Sepsa)



**Mapa 9. Distribución de fuerza laboral por regiones económicas**

**Costa Rica: Distribución porcentual de la población ocupada del Sector Agropecuario, según región. Promedio 2014-2017**



La sinergia resultante ha dado un importante impulso al sector y ha proporcionado luces sobre cómo el cultivo del café puede ser clave en las políticas de gestión del cambio climático.

Los avances han ido en tres líneas que son de gran complementariedad con políticas de desarrollo sostenible. Tanto el sector productivo como el académico se han esforzado en introducir mejores herramientas para reducir el uso y la contaminación del agua en el procesamiento del grano del café y para utilizar los desechos o subproductos como fuente de energía y abono.

De esta forma se ha rentabilizado el ciclo del producto eficientemente, sirviendo como modelo de maximización de costos y beneficios para otros cultivos tradicionales como la caña de azúcar, el maíz y la palma aceitera africana.

Un segundo orden lo constituye desarrollo de variedades híbridas aprovechando las características geográficas particulares se han realizado cruces mejor adaptados al clima y las características del suelo, lo que ha redundado en el mejoramiento del rendimiento de las plantaciones. Un tercer componente lo constituye la comercialización en apogeo del café con certificados de origen orgánico, comercio justo y para el caso costarricense de carbono neutral.

Lo más interesante de estas dinámicas lo constituye la batuta que ha tomado la iniciativa privada constituida desde los pequeños y medianos productores, hasta los grandes industriales, así como las cooperativas cafetaleras que son un combinado de todos los productores.

El cultivo del café es dependiente de múltiples variables ambientales, tales como luz, temperatura y lluvia, por lo tanto, es vulnerable a los cambios que se presenten en estas variables en sus extremos. Así por ejemplo al estar directamente asociado con las precipitaciones, que en la región Centroamérica comprende los meses de mayo a octubre, tanto la prolongación de la temporada de lluvia como la época de sequía pueden incidir en la aparición de enfermedades asociadas a la humedad, la degradación de los suelos, el aumento de la temperatura nocturna que puede cambiar la polinización y la proliferación de plagas.

A esto debemos sumar que los eventos extremos asociados a la precipitación en la región ya de por sí se han convertido en frecuentes causantes de daños a la infraestructura pública que van desde las inundaciones en las plantas de producción, hasta la pérdida de las carreteras que permiten la comercialización.

Una de las enfermedades mejor documentadas que afectan a este cultivo lo constituye el hongo conocido como Roya del Café (*Hemileia vastatrix*) (Ver imagen 4) y que ha representado pérdidas equivalentes al 30% de producción en América Latina en los últimos cien años (Croplife, 2017). En Costa Rica la Roya del Café se presentó como epidemia entre 1989 y 1990, en Nicaragua entre 1995 y 1996 y en El Salvador durante el 2002 y 2003.

La última pandemia se extendió en 2012 y surgió como un nuevo brote que llegó hasta Costa Rica. En cuestión de exportaciones del grano, la plaga se tradujo en una disminución de las exportaciones para Costa Rica del 19% y 17% para Guatemala, siendo los menos afectados, sin embargo, en el caso de Honduras alcanzó el 55% y Nicaragua le siguió detrás con un 44% de reducción de exportaciones, repercutiendo severamente en los ingresos de los productores y el empleo de los jornaleros.

Los estudios recientes hechos al brote sugieren que el hongo ha sido estimulado por mejores condiciones para su desarrollo, debido por ejemplo a una mayor cantidad de horas de calor, potenciadas por temperaturas nocturnas altas (CEPAL, 2014).

#### **Imagen 4. Enfermedad de la Roya**



Fuente: Autor desconocido está bajo licencia CC BY-SA-NC

La enfermedad de la Roya del Café si bien no es un riesgo con el que antes no hayan lidiado los campesinos centroamericanos, si lo es ahora en sus variables aún no conocidas. Expertos del sector cafetero han mencionado que los bajos precios del café en el periodo 2011-2012 pudieron repercutir en que los caficultores no invirtiesen lo suficiente en el mantenimiento de las plantaciones, la edad de las plantas, las podas, así como los nutrientes del suelo entre otros.

Sin embargo, el dato más interesante lo supone la asociación que los caficultores hacían del hongo de la Roya con estaciones de mayor precipitación y la altitud de los cultivos, sin relacionar la aparición del hongo con la temperatura que consideraban un factor estable según la estación.

Un factor imprevisto como el aumento del calor nocturno sumado a un relajamiento del manejo de la plantación fue el caldo de cultivo idóneo para la epidemia del 2012. Es perturbador pensar que la alteración de un factor puede desencadenar una plaga regional, denostando que tan vulnerables pueden ser los cultivos a pequeños cambios en la temperatura, en este caso mayor cantidad de horas de calor en una estación donde no se tenía previsto la aparición de esta enfermedad, supone por lo tanto un mayor desafío.

El cambio climático supone una amenaza real al cultivo del café, por la vulnerabilidad que se ha mencionado al aumento de la temperatura, las precipitaciones o su ausencia en la época de sequía. Al mismo tiempo el sector agropecuario al que pertenece el sector cafetalero es el segundo emisor de gases de efecto invernadero (GEI) y por lo tanto contribuyente al cambio climático. Empero, el sector cafetalero tiene una potencialidad alta de contribuir a la reducción y adaptación de los riesgos del cambio climático.

La primera de estas potencialidades está presente en el manejo adecuado de las plantaciones, tal como lo evidenció la plaga de Roya del Café de 2012, si se hubiesen atendido los factores de mantenimiento regulares la propagación de la plaga y sus costes posiblemente hubiesen sido menores. Así mismo uno de los mayores contribuyentes de GEI lo suponen los fertilizantes nitrogenados utilizados en el sector agropecuario y del que el cultivo del café no se escapa a su uso.

En este apartado aún queda mucho margen de mejora con la puesta en marcha mejores prácticas de cultivo que eviten la erosión y degradación del suelo, el uso de cultivos complementarios para la fertilización y que contribuyan a la sostenibilidad del cultivo tanto en el plano económico como en el ecológico. Es importante resaltar el crecimiento de plantaciones de café orgánico, libre de agroquímicos, el uso de biodigestores para capturar gas metano y el uso de paneles solares para los procesos de manejo y secado.

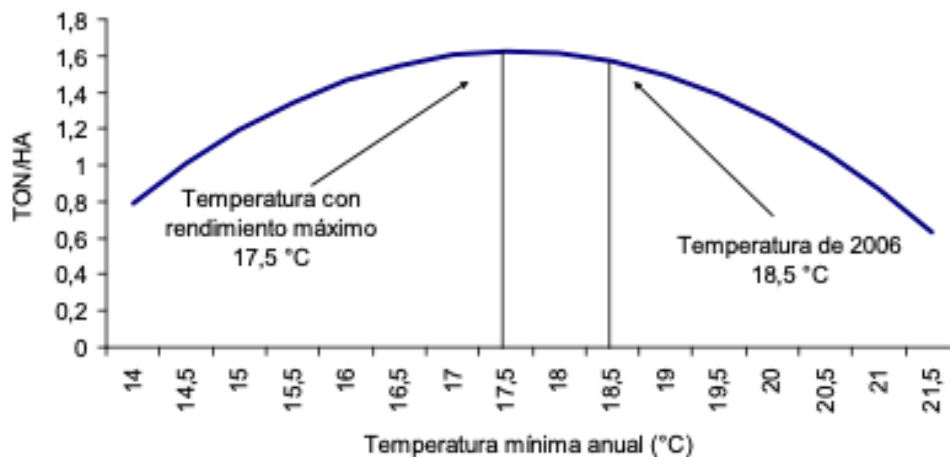
Los sistemas integrados agroforestales también están teniendo un papel importante en el cultivo del café con otros de doble propósito tales como las plantaciones de madera utilizadas

para dar sombra al cultivo, servir de microclima y contribuir a la absorción de carbono. Otro factor relacionado al manejo de la plantación del café tiene que ver con los cultivos adyacentes y que guardan relación con el manejo del uso del suelo en ámbitos geográficos más amplios situando sistemas forestales, cuencas hidrográficas y otros sistemas productivos agropecuarios como pueden ser la ganadería u otros cultivos estacionales, como la caña de azúcar o el maíz en un espacio propio y que al mismo tiempo merece ser integrado en las políticas del sector agropecuario.

Este enfoque integrado se debe a la peculiaridad de que el cultivo del café al tener su mayor actividad (recolección) en una parte del año (diciembre y enero) en el caso de los pequeños productores de subsistencia los cultivos y actividades agropecuarias fuera de la temporada del café constituyen la base de la seguridad alimentaria y del soporte económico. Siguiendo el estudio de Ordaz et al (2010) las variables de temperatura y precipitación (Ver figuras 7 y 8) son significativas en cuanto al rendimiento del cultivo cuando se analizan de forma conjunta (p. 43).

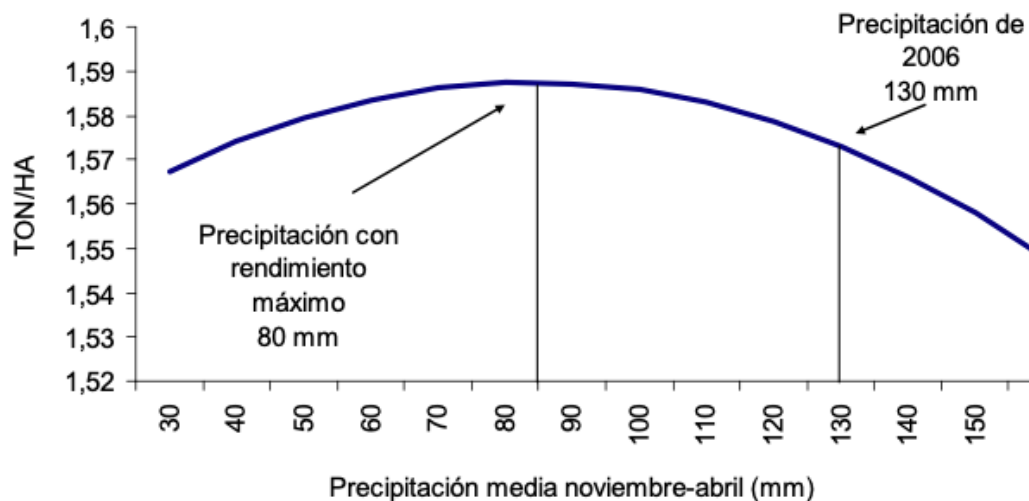
En el caso de la temperatura promedio el nivel que permite el óptimo rendimiento ya ha sido superado por lo que el cambio climático podría estar influyendo de forma negativa en la actualidad. Por su parte la precipitación indica que es un poco superior al nivel que permite el mayor rendimiento, por lo tanto, una disminución mínima podría incrementar la producción.

**Figura 7. Rendimiento del cultivo del café ante variaciones en la temperatura en Costa Rica**



Fuente: Tomado de Ordaz et al., 2010, p. 44

**Figura 8. Rendimiento del cultivo del café ante variaciones en la precipitación en Costa Rica**

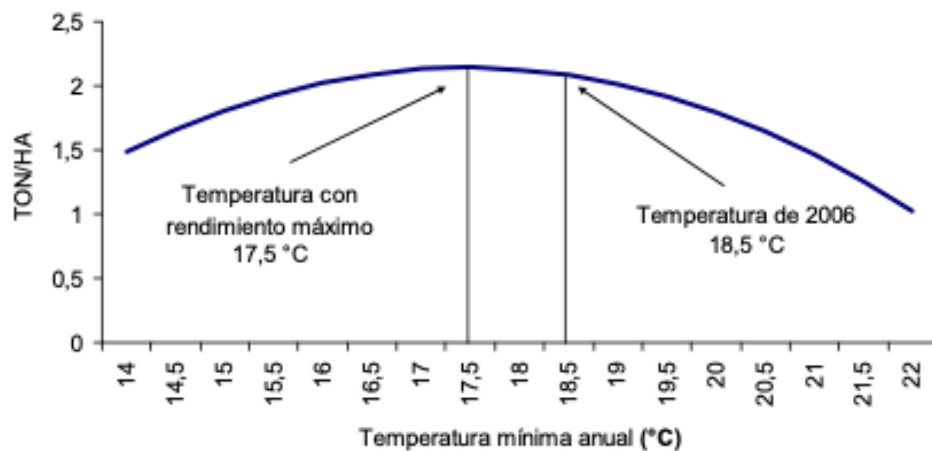


Fuente: Tomado de Ordaz et al., 2010, p. 44

### El cultivo de maíz y frijol.

Al igual que el café la producción de maíz y frijol son importantes en la alimentación de los costarricenses, en su economía y parte de la estrategia gubernamental para enfrentar crisis alimentarias y asegurar la disponibilidad de alimentos (Ordaz et al., 2010, p.38).

**Figura 9. Rendimientos del maíz ante variaciones de temperatura en Costa Rica**



Fuente: Tomado de Ordaz et al., 2010, p. 40

Así mismo, las fincas agrícolas cada vez están teniendo nuevos usos con respecto a su modelo de negocio, en especial las fincas cafetaleras se han convertido en atractivos turísticos que brindan servicios de información, diversión y que venden también experiencias rurales.

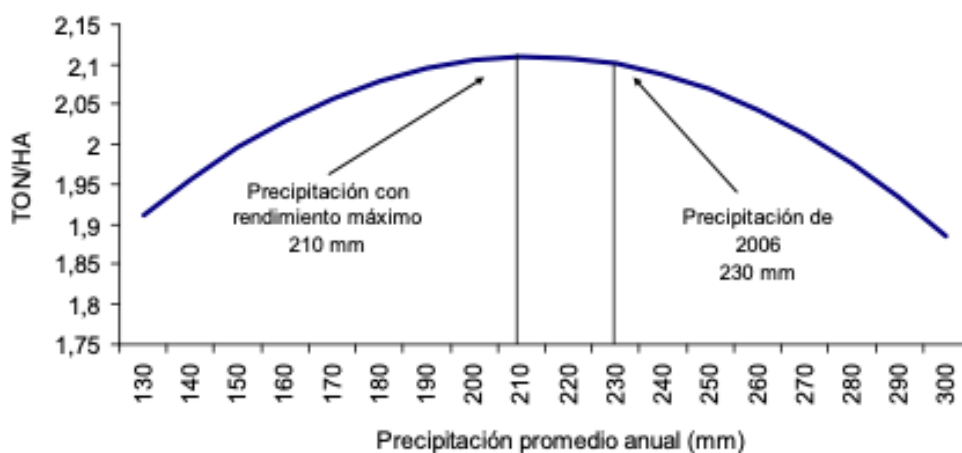
En el caso del maíz el estudio de Ordaz (2010) señala que:

[...]Tanto la temperatura como la precipitación parecen incentivar la producción en niveles relativamente bajos y desincentivarla en niveles relativamente altos puesto que ambas variables tienen coeficientes positivos mientras sus cuadrados son negativos [...] (p.40)

La siguiente figura (Ver figura 10) muestra que se superado el nivel de temperatura que permite alcanzar los mayores rendimientos del maíz, indicando que el cambio climático podría estar teniendo efectos negativos sobre este producto en la actualidad.

Mientras que por el lado de las precipitaciones las proyecciones de los rendimientos del maíz, con base en las variaciones en la precipitación muestran que la producción de maíz alcanza su rendimiento máximo en niveles cercanos a las mediciones de 2006. Incluso niveles de precipitación ligeramente inferiores podrían ser benéficos. (Ver figura 10)

**Figura 10. Rendimientos del maíz ante variaciones en la precipitación en Costa Rica**

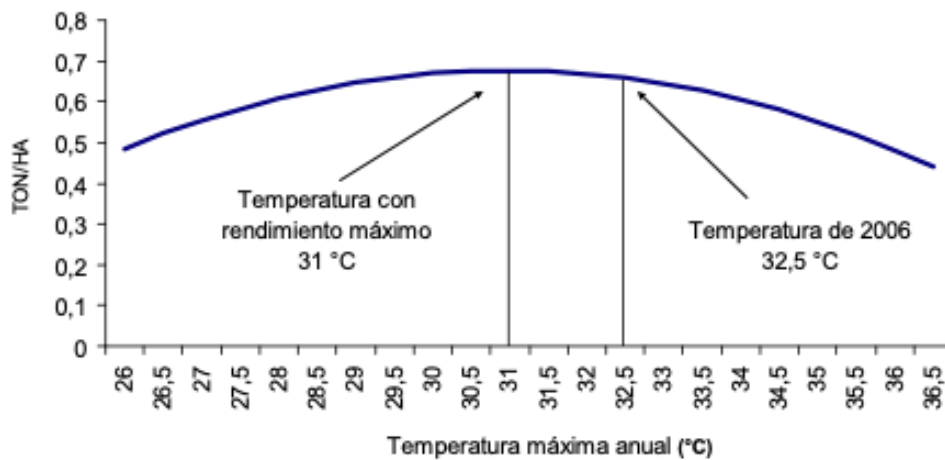


Fuente: Tomado de Ordaz et al., 2010, p. 40

Seguindo a Ordaz et al (2010) en el caso de la producción de frijol es especialmente interesante que al analizar las variable precipitación acumulada anual y temperatura máxima en el año de forma individual no parecen tener significancia estadística, sin embargo de forma conjunta muestran que tanto la temperatura como la precipitación muestran un comportamiento cóncavo respecto a los rendimientos, siendo que a niveles relativamente bajos tienden a estimular la producción hasta un punto a partir del cual la desincentivan (p.41)

La siguiente figura (Ver figura 11) evidencia que la temperatura que permite alcanzar los mayores rendimientos ya se habría superado al igual que ocurrió con el cultivo de maíz.

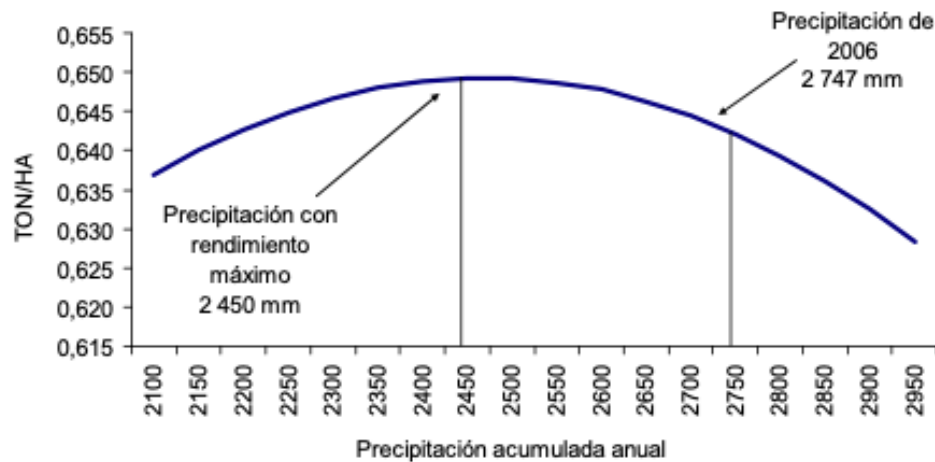
**Figura 11. Rendimientos del frijol ante variaciones en la temperatura en Costa Rica**



Fuente: Tomado de Ordaz et al., 2010, p. 42

En el caso de la precipitación la evidencia muestra que a menor precipitación se podría mejorar el rendimiento de la producción de frijol (Ver figura 12)

**Figura 12. Rendimientos del frijol ante variaciones en la precipitación en Costa Rica**



Fuente: Tomado de Ordaz et al., 2010, p. 42

### **El sector agropecuario en Centroamérica**

El sector agropecuario en Centroamérica es fundamental para el desarrollo económico ya que cerca del 45% de su población reside en las zonas rurales agrícolas. Si bien la frontera agrícola desde 1990 se ha reducido, los encadenamientos de sector agrícola son más que claros. Esto se debe a que sectores primarios agrícolas, frutas, carnes, lácteos, pesca y acuicultura (CAC, 2017) se relacionan con los sectores agroindustriales de café, banano, piña, aceites, harinas

En la región centroamericana el Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC) perteneciente al SICA diseñó la Política Agrícola Centroamericana (PACA) con vigencia de 2008 al 2017 con el objetivo de: “promover una agricultura centroamericana sostenible, moderna, competitiva, equitativa, articulada regionalmente, concebida como sector ampliado, con capacidad de adaptarse a nuevos roles y oportunidades, así como de fomentar la complementariedad entre actores públicos y privados” (CAC, 2007) La PACA tiene cuatro líneas de acción que tienen una orientación de libre mercado como norte ideológico, que básicamente se limita al establecimiento de marcos generales de políticas.

Subyace del espíritu de las líneas del PACA un enfoque competitivo y no cooperativo y complementario entre los países continentales. La PACA hace que se trasladen los costes de forma automática al sector productivo privado y que los procesos de fortalecimiento sean de tipo nacional para la competencia con las empresas nacionales de los otros países

centroamericanos. La primera dirección está orientada a encaminar la Unión Aduanera Centroamericana, y desde la Política Agrícola Centroamericana (PACA) (CAC, 2017) se pretende enlazar estos fines para:

[...]Aprovechar las potencialidades del mercado regional para un mayor desarrollo de la competitividad del sector agrícola, a partir de las nuevas oportunidades de mercado que genera el establecimiento de una unión aduanera y otras decisiones en el ámbito de la integración [...] (p. 34)

Este proceso se encuentra en proceso de negociación (2018) con la incorporación de Costa Rica y Panamá, ya que los países del llamado Triángulo Norte o CA4 ya tenían adelantado el libre tránsito de personas, siendo Guatemala, Honduras y El Salvador los primeros en dar el paso hacia la simplificación de trámites aduaneros.

La segunda línea de acción de la PACA está relacionada con la concreción de la Unión Aduanera, por lo tanto, se convierte en buena medida en una llave de paso, porque para los pequeños y medianos productores la integración centroamericana no es cercana en cuanto a sus posibilidades de costo y competitividad. Al respecto se pretende:

[...] Brindar un mayor acceso de los pequeños y medianos productores a los beneficios de la integración regional, promoviendo acciones que faciliten su incorporación al mercado regional a través de alianzas productivas y comerciales orientadas a consolidar y desarrollar mercados regionales y extra-regionales [...] (p.34)

La PACA requiere de la creación mecanismos de economía de escala, por medio de un mercado regional. Sin embargo, como lo indica el mismo documento para ello es necesario contar con una unión aduanera unificada como primera meta inmediata. La tercera línea directriz tiene que ver con un esquema de gobernanza “fragmentada”, que incorpore el fortalecimiento de la institucionalidad en los sectores públicos (gobierno) y los sectores productivos (privados) por lo que la PACA recomienda:

[...] Fortalecer la institucionalidad regional pública y privada del sector agrícola ofreciendo un marco general para el diseño de políticas agrícolas nacionales [...] (p.34)

La fragmentación de este esquema de gobernanza se da porque si bien se reconoce que la institucionalidad pública y privada es de suyo sujeto de ser fortalecido en un marco de gobernabilidad, se sitúa la acción del fortalecimiento en el marco de políticas agrícolas nacionales. El principio responde a las capacidades diferenciadas de cada Estado centroamericano, así como el principio canónico de la competencia en el sector agrícola.

Esto representa una paradoja en un sector que no está demostrado que sea competitivo debido en buena medida a que es un sector que agolpa mayoritariamente a pequeños productores en zonas empobrecidas.

La cuarta línea de acción de la PACA lo constituye la transferencia de conocimiento y capacidades al sector agropecuario para que se pueda aprovechar las oportunidades de la apertura comercial. Y que consiste en lo siguiente:

[...] Fortalecer el capital humano y social, público y privado, de la región, de cara a los temas emergentes y las oportunidades, en el contexto de la apertura comercial y con conocimiento del proceso y la normativa de la integración regional centroamericana.  
[...] (p.34)

Como se ha podido observar el eje fundamental de la PACA es la competitividad como estrategia de desarrollo, situando los agronegocios en el marco de una posible unión aduanera centroamericana. Para cumplir estos lineamientos la PACA estableció áreas prioritarias en las cuales trabajar, y que están compuestas por el comercio intrarregional y extrarregional, la sanidad agropecuaria, la inocuidad de alimentos, la tecnología e innovación, el financiamiento rural y la gestión de riesgos, que en el marco del SICA esta mayormente enfocado en los desastres naturales. Asimismo, se definieron tres ejes transversales: pequeña agricultura empresarial, gestión ambiental y desarrollo institucional.

Esta política se articula con otros instrumentos regionales como la Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural y Territorial (ECADERT) y la Estrategia Regional Agroambiental y de Salud de Centroamérica (ERAS). La ECADERT fue resultado de consultas y talleres nacionales, regionales y locales rurales organizados por el CAC.

Su estrategia tiene cinco ejes: institucionalidad para el desarrollo rural territorial; tejido social y redes de cooperación territoriales; economía rural de los territorios; identidad cultural del territorio; naturaleza y territorios. Cuenta con tres ejes transversales: equidad e inclusión social en los territorios rurales; educación y formación de capacidades; y gestión del conocimiento.

Las principales críticas a la ECADERT se concentran en la falta de implementación completa y coordinada de acciones. Esta es una situación que no es nueva a nivel institucional centroamericano. La participación de las comunidades rurales en la toma de

decisiones es limitada, siendo que los mecanismos de consulta previos solo permiten conocer el estado de las problemáticas, pero no hacen parte a la comunidad en las soluciones.

Esta falta de apropiación ocasiona que las acciones carezcan de apropiación, siendo insostenibles después de la finalización de los proyectos. Sumado a lo anterior la falta de recursos financieros es una constante en las políticas regionales emanadas desde los acuerdos ministeriales centroamericanos.

## 2.6. ENERGÍA

La matriz energética de Costa Rica se basa principalmente en fuentes renovables y limpias. La principal de estas fuentes es la energía hidroeléctrica, seguida en menor medida por las incipientes energías eólicas, de biomasas y la energía solar. Esta matriz es complementada por plantas térmicas que consumen combustibles fósiles y que tienen la tarea de suplir de energía al país en periodos de sequía y donde los embalses de algunas plantas hidroeléctricas tienen niveles insuficientes de líquido para funcionar.

Una matriz energética con tal característica pareciese un modelo ideal por su autonomía y aparente sostenibilidad, sin embargo, esta característica para el caso costarricense se presenta como fortaleza y debilidad al mismo tiempo, como una espada de Damocles que pende sobre la frágil economía costarricense. El sector de energía está íntimamente relacionado con el sector hídrico y esta su vez con la biodiversidad y los bosques, Analizaremos a continuación porque sucede este fenómeno y como el cambio climático entra en juego para convertirse en una variable decisiva.

### **La matriz energética de Costa Rica**

Como señala el Programa del Estado de la Nación, Costa Rica presenta una situación de elementos contradictorios entorno a su capacidad instalada sostenible versus las condiciones de los habitantes con respecto a su uso. Así mismo, se presenta una disyuntiva importante para el gobierno de Costa Rica y que tiene que ver con la sostenibilidad de sus finanzas públicas y con la sostenibilidad ambiental del modelo de ingresos. (PEN, 2022):

[...] Por un lado (Costa Rica), genera electricidad mayoritariamente de fuentes renovables (en niveles privilegiados en el plano internacional) y posee un amplio potencial por aprovechar; por otro, registra poco o casi nulo desarrollo en los aspectos estructurales de movilidad y transporte que le hacen altamente dependiente de los hidrocarburos y lento en la transformación tecnológica de su parque automotor, así como en la diversificación de la matriz energética que ha impulsado su desarrollo. [...] (p.196)

Los datos al 2021 muestran que Costa Rica utiliza 3 fuentes principales para su abastecer su matriz energética, siendo mayoritariamente por energía hidráulica, en segundo lugar, geotérmica y eólica. En 2021 su producción ascendió a 12.540 gigawatt por hora siendo un 8,7% mayor que en 2020. Sin embargo, el país presenta un mercado de demanda a la baja (Ver figura 13) y se ha demostrado que la demanda eléctrica se ha mantenido en intervalos

bajos siendo en promedio para el periodo del 2011 al 2021 de solo un 1,8% de crecimiento (PEN, 2022)

Costa Rica dispone de otras fuentes de energía menos desarrolladas o del todo no exploradas, la energía solar, el viento, hidrógeno verde, mareomotriz, undimotriz y energía marina. (PEN, 2022, p.196)

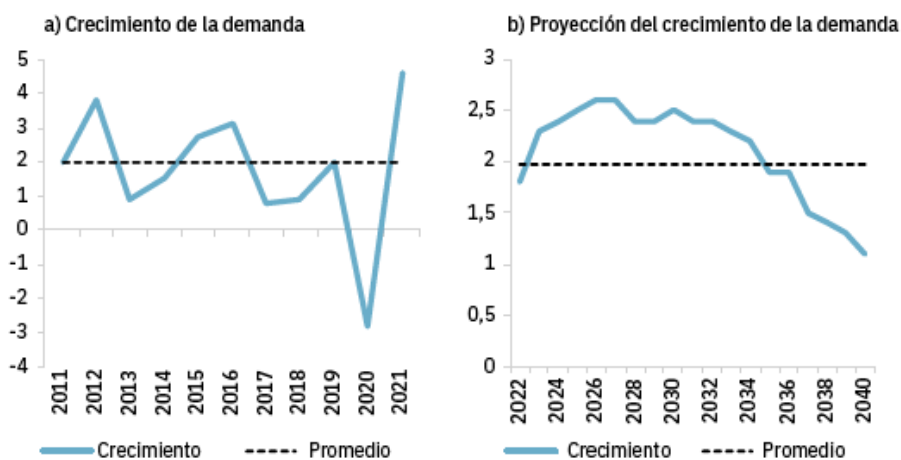
A pesar de contar con este variado portafolio la puesta en práctica de otras modalidades de generación es limitada y se explica en parte al requerimiento de una gran inversión inicial y que los costos de la tecnología siguen siendo altos.

Estas condiciones han hecho que la participación de la electricidad en la matriz de energía de Costa Rica se mantenga constante, de 2005 a 2021 se mantuvo en un 25% en promedio y el consumo de energía secundaria que representó un 72% se abasteció de hidrocarburos (gasolina y diésel) según el Estado de la Nación (PEN, 2022, p.198)

Ante esta parama surgen dos condicionantes que sostienen que, a pesar del crecimiento de fuentes de energías limpias, simultáneamente el país demanda energía secundaria compuesta de hidrocarburos.

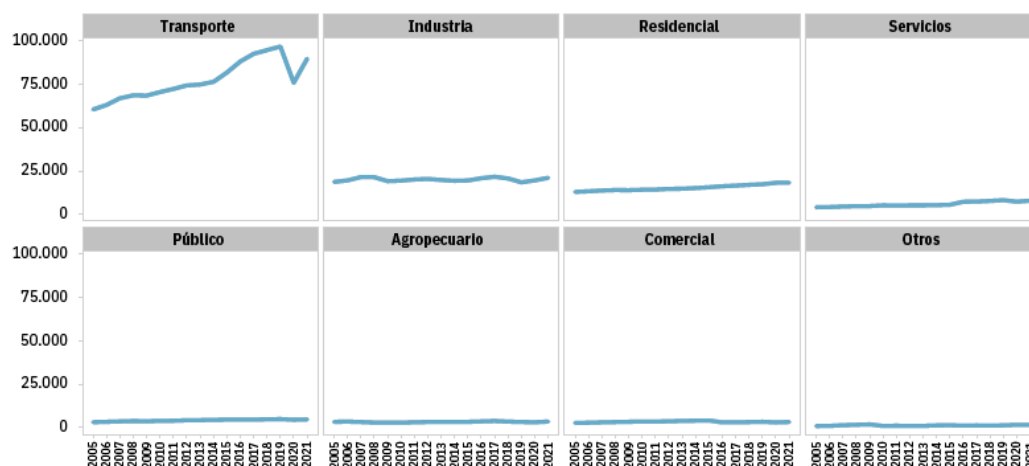
El principal demandante es el sector de transporte (Ver figura 14), compuesto principalmente por el parque vehicular que tiene características propias de crecimiento sostenido pasando de 862.000 autos en 2005 a 1.788.800 en 2021, este parque vehicular está compuesto por un 99,5% por vehículos de gasolina y diésel. El restante 0,5% de la flota vehicular la componen vehículos híbridos y eléctricos. En esta distribución los vehículos particulares representan el 81% entre automóviles y motocicletas (PEN, 2022, p. 198).

**Figura 13. Crecimiento de la demanda de energía eléctrica y su proyección de crecimiento**



Fuente: Tomado de Estado de la Nación 2022 (PEN, 2022) p. 197

**Figura 14. Evolución en el consumo de energía secundaria, por sector (terajulios)**

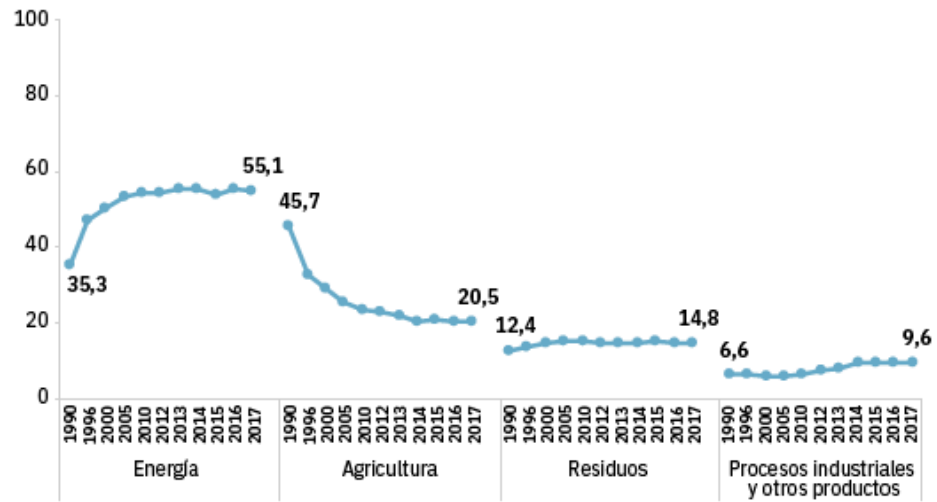


Fuente: Tomado de Estado de la Nación 2022 (PEN, 2022) p 197

En síntesis el sector de energía es un gran lastre de cara al cumplimiento del objetivo de combatir el cambio climático con una estrategia nacional basada en bajas emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) (Ver figura 19), principalmente para el cumplimiento del Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050, alcanzando solo el 61% de la primera etapa y donde las metas que presentan mayor dificultad son las relacionadas al cambio de la flota

tanto de vehículos ligeros como de transporte de carga a cero emisiones o tendientes al uso de tecnologías menos contaminantes (PEN, 2022, p.199)

**Figura 15. Porcentaje de emisiones de gases de efecto invernadero por sector**



Fuente: Tomado de Estado de la Nación (PEN, 2022) p 199.

## 2.7 HUELLA ECOLÓGICA.

Costa Rica sigue una senda de desarrollo que lo convierte en un país ambientalmente insostenible (PEN, 2015:177). Entre el 2013 y 2014 cada ciudadano utilizó un 108% de la capacidad de regeneración del territorio. Esto implica que Costa Rica está comprometiendo en un 8% la disponibilidad de recursos para las futuras generaciones.

Según la organización Global Footprint Network<sup>208</sup> (GFN 2022) la huella ecológica del país se ha mantenido en la relación hectáreas globales per cápita en mediciones de 1961 a 2012 con valores entre  $\geq 2.5$ -3 *ha/per cap* de forma constante. Por el contrario, la biocapacidad de Costa Rica ha seguido una curva de declinación. El país tenía en 1961  $\geq 6$  *ha/per cap* de biocapacidad por cada 2 *ha/per cap* de huella ecológica lo que representaba un saldo positivo de 4 *ha/per cap* de reserva de recursos.

Sin embargo, la biocapacidad siguió en descenso hasta llegar a un punto de equilibrio en 1991 donde existían  $\geq 2$  *ha/per cap* de biocapacidad por las misma de consumo. Desde 1991 en adelante se presenta un déficit de 1,3 *ha/per cap* prolongado con valores entre 1,5 *ha/per cap* de biocapacidad para hacer frente a 2,8 *ha/per cap* de huella ecológica, según los datos al 2012 con un indicador de calidad (fiabilidad) de fuentes estadísticas de 5 entre 6 de Naciones Unidas.

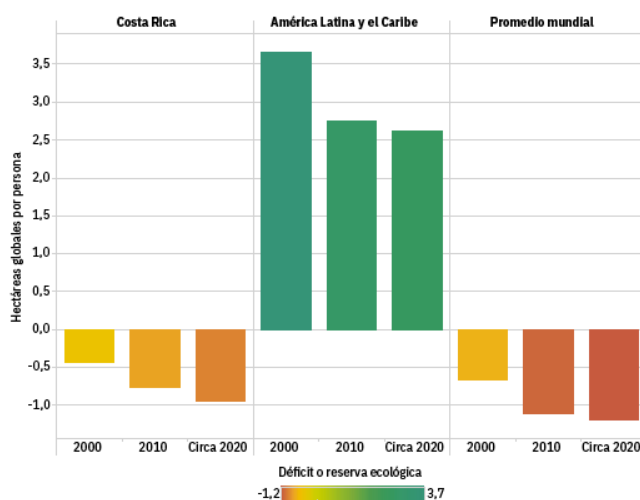
En promedios ponderados el mundo tiene una huella ecológica de 2,8 *ha/per cap* y una biocapacidad de 1,7 *ha/per cap* por lo que el déficit global es de 1,1 *ha/per cap*. El globo obtuvo su punto de equilibrio entre 1966 y 1971 cuando la huella ecológica y la biocapacidad se juntaron en  $\geq 2,6$  *ha/per cap*. Desde este punto cada tendencia global fue en sentidos opuestos desde el año base de 1961 la biocapacidad paso de  $\geq 3,1$  *ha/per cap* a menos de  $\leq 1,5$  *ha/per cap* y por el contrario la huella ecológica mundial ha mantenido valores que oscilan entre los 2,5 *ha/per cap* y los 2,8 *ha/per cap*.

---

<sup>208</sup> Para los datos desagregados y la metodología ver en detalle en GFN (2016): “NFA 2016 Public Data Package”. Disponible para consulta por solicitud en: [http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/trends/costa\\_rica/](http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/trends/costa_rica/)

En esta línea, Costa Rica tiene  $\geq 0,2$  *ha/per cap* de biocapacidad deficitaria (ver figura 16) comparado al promedio mundial. También es importante notar que Costa Rica comparte la misma huella ecológica mundial. Sin embargo, como demuestra el déficit de biocapacidad comparada, Costa Rica no compite con el promedio mundial para hacerle frente a su huella ecológica. Esto sería lo mismo que decir que Costa Rica consume o utiliza recursos como el promedio mundial y con una amortiguación menor.

**Figura 16. Déficit o reserva ecológica, por persona, según territorio, 2000, 2010, Circa 2020**

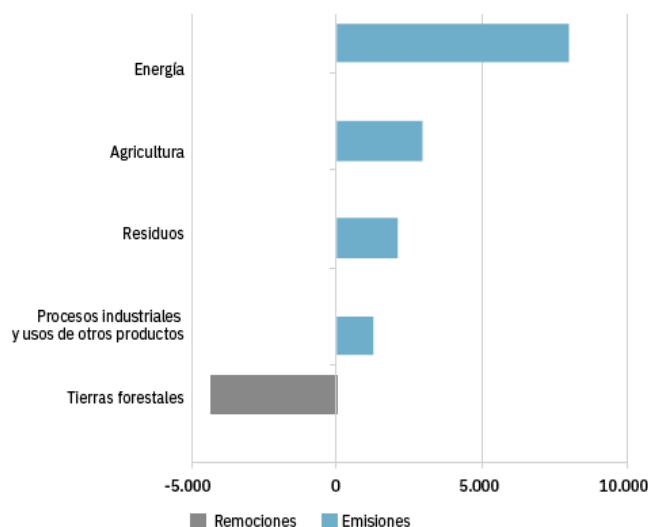


Fuente: Tomado de Estado de la Nación 2022 (PEN, 2022) p.240

Si comparamos a Costa Rica dentro del grupo de países de renta media alta (Banco Mundial, 2016) al cotejar su desempeño ambiental no dista de los demás países de similares ingresos, por lo que resulta que Costa Rica no es excepcional en términos de sostenibilidad ambiental con respecto al resto del globo ni con países de renta similar. Uruguay el país con el que se suele comparar Costa Rica por cantidad de población, por ejemplo, tiene un superávit  $\geq 7,4$  *ha/per cap* de biocapacidad con una huella ecológica de  $\geq 2,9$  *ha/per cap* lo que podría explicarse a partir de que al año base de 1961 contaba con casi 12 *ha/per cap* de biocapacidad, siendo un margen significativo.

El déficit de Costa Rica para compensar la huella ecológica puede deberse a dos factores disparadores: 1) Aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero, donde el uso de energía se adjudica el 50% de las emisiones de GEI nacionales y 2) el crecimiento poblacional y sus hábitos de consumo (PEN, 2015).

**Figura 17. Emisiones y remociones (captura) de gases de efecto invernadero por sector**



Cifras en giga gramos de dióxido de carbono equivalente.  
Fuente: Tomado de Estado de la Nación 2022 (PEN, 2022, p. 209).

Estos indicadores se traducen en que Costa Rica podría estar amenazando su biodiversidad, producto de la deforestación, la contaminación y la sobreexplotación de recursos naturales. La sobreexplotación de suelos repercutiría en la fertilidad de los suelos, así como la contaminación de los ríos y la calidad del aire contribuirían a la degradación de los ecosistemas.

La economía circular es aún un terreno poco desarrollado en todo su potencial en Costa Rica, así como el fomento del consumo responsable, estos factores en conjunto con una mayor protección de los ecosistemas, retomar la educación ambiental y promover la inversión de energías limpias especialmente en la dependencia de combustibles fósiles contribuirían a reducir significativamente la huella ecológica del país.

### **3 CAPÍTULO. ESTUDIO NORMATIVO**

En este capítulo se tratará una introducción teórico conceptual de las normas en los regímenes internacionales y del concepto de actor en la participación de las políticas públicas que instrumentaliza las normas. Seguidamente se presentará una caracterización del camino de las normas y los actores para el caso costarricense. Posteriormente una caracterización del marco normativo costarricense de la legislación ambiental integrando las etapas del surgimiento de las normas.

#### **3.1. EL PAPEL DE LAS NORMAS EN LOS REGÍMENES INTERNACIONALES.**

##### **3.1.1. La construcción de las normas.**

Desde distintos enfoques, en los estudios disciplinarios de las relaciones internacionales, la elaboración de normas para gestionar riesgos permite hacer predecible el comportamiento de distintos actores, reduciendo incertidumbres y por lo tanto costes (Sanahuja, 2015). En algunos ámbitos de las relaciones internacionales, tales como los derechos humanos, derechos asociados al género–igualdad y equidad entre hombres y mujeres– y para nuestro caso concreto normas sobre ambiente, se sigue un patrón bastante estudiado, siguiendo los trabajos de Katherine Sikkink<sup>209</sup> y Martha Finnemore<sup>210</sup> y Thomas Risse<sup>211</sup>, desde finales de los noventa y más recientemente de Matthew J. Hoffman<sup>212</sup>, entre otros se enfocan en explicar el proceso de construcción de las normas y su ruta de causas. Básicamente, se parte

---

<sup>209</sup> El trabajo pionero de Sikkink se encuentra en: Sikkink, Kathryn (1998): *Transnational Politics, International Relations Theory, and Human Rights* American Political Science Association . PS: Political Science and Politics, Vol. 31, No. 3, Sep., pp 516-523

<sup>210</sup> Ver también la colaboración entre Finnemore y Sikkink en: Finnemore, Martha, Sikkink, Kathryn (1998) *International norm dynamics and political change*. En *International Organization* 52, 4. The IO Foundation and Massachusetts Institute of Technology. pp 887-917.

<sup>211</sup> El aporte de Risse lo encontramos en Risse, Thomas (2004): “Social Constructivism Meets Globalization”. Prepared for David Held/Anthony McGrew (eds.), *Understanding Globalization: Theories and Controversies*, Cambridge: Polity Press. pp 1-23

<sup>212</sup> Ver por ejemplo de Hoffmann, Matthew J (2000): *Exploring Norm Emergence and Evolution: An Investigation with Agent-Based Models*. based on Chapter 3 of *Going Global: The Complexity Constructing Global Governance in Environmental Politics* (Ph.D. Dissertation, The George Washington University, 2000), of paper presented at the Annual Meeting of the American Political Science Association, Washington, DC, in a poster session. De este mismo investigador: “Entrepreneurs and the Emergence and Evolution of Social Norms” in *Proceedings of Agent-Based Simulation 3 Conference*, edited by Christoph Urban. Ghent, Belgium: SCS-Europe (2002): 32-37.

de la afirmación general de que el proceso normativo en estos ámbitos de las relaciones internacionales es de una vía, y que frecuentemente, –sino es que siempre– el proceso de creación de normas internacionales nace en los países desarrollados y llega a incorporarse de distintas formas y por distintos mecanismos a los países en desarrollo y no a la inversa. Nos interesa en este sentido constatar la conexión de las normas domésticas en países desarrollados y su internacionalización y posterior incorporación como norma doméstica en países en desarrollo.

El proceso es complejo, por lo que tratamos aquí de incorporar las líneas generales como herramienta para el análisis. Las líneas generales serán descritas en al menos tres etapas. La primera etapa consiste en el surgimiento de la norma, la segunda el mecanismo de difusión y tercera la internalización como extremo del proceso. Tentativamente cuestionamos una cuarta etapa no tratada antes, para explicar un efecto de *feedback* o efecto bumerang en el que desde los países en desarrollo se produzcan los insumos necesarios–ideas fuerza– que participen en la transformación de ciertas normas de forma protagónica y no subsidiaria o de recibo.

### **3.1.2 El surgimiento de la norma.**

Siguiendo las categorías de Cass Sustein (1996); Sikkink y Finnemore (1998) utilizan las categorías de *norm entrepreneur* y *norm cascade*, para explicar el surgimiento de normas. *Norm entrepreneur* – traducido literalmente como “Emprendedor de norma”, lo acuñaremos literalmente como “*Activista pro norma*”<sup>213</sup> (Salomón González, 2001) con un sentido orientado a la definición de Sustein, que indica que es “alguien interesado en cambiar las normas sociales”<sup>214</sup> y de Sikkink y Finnemore quienes indican que los “*norm entrepreneur son cruciales para el surgimiento –de normas– porque ellos llaman la atención de situaciones e incluso “crean” situaciones por medio del lenguaje que denomina, interpreta y dramatiza las situaciones*”. (Finnemore y Sikkink, p 897). Así mismo indican –citando a

---

<sup>213</sup> Así mismo, Mónica Salomón acuña “moral entrepreneur” como “activista moral”. En Salomón González, M. (2001). La teoría de las Relaciones Internacionales en los albores del siglo XXI: diálogo, disidencia, aproximaciones. Revista CIDOB D'Afers Internacionals, (56) p34.

<sup>214</sup> Sunstein, Cass R.: “Social Norms and Social Roles”, Columbia Law Review, Vol. 96, No. 4, May, pp. 903-968

David Snow<sup>215</sup>— que los teóricos de los movimientos sociales llaman a este proceso de renombramiento y reinterpretación como el “framing”<sup>216</sup> entendido como “estructuración” del proceso en una acepción más cercana de este vocablo, para evitar el uso de “encuadre” o “enmarque” ilustrado solo como la acción de poner algo en un cuadro o marco conceptual. Reforzando este argumento indican que la construcción de estructuras cognitivas es un componente esencial de las estrategias políticas —*de los Activistas pro norma o norm entrepreneur*—ya que cuando tienen éxito, el nuevo marco tiene resonancia y una más amplia comprensión del público, adicionalmente se adoptan marcos que incluyen nuevas formas de hablar y entender las cuestiones (Finnemore y Sikkink, p 897).

El espacio donde se presentan nuevas normas es también un espacio de confrontación de las normas establecidas, por lo que los marcos también cumplen una función de crear percepciones alternativas de lo “*appropriateness*”—“idóneo” y el interés general (Ibíd., p.897) Es decir, “*las nuevas normas no entran en un vacío normativo, sino que surgen en un espacio normativo altamente controvertido en el que deben competir con otras normas y percepciones de interés*”. (Ibíd., p. 897)

Los activistas pro-norma, no actúan tampoco en un vacío, lo hacen por medio de las plataformas de organizaciones. Las plataformas pueden ser nacionales y/o internacionales, al tiempo al tiempo que cumplen el propósito de promover sus propias normas. (Ibíd., p. 899)

Debemos aclarar que los activistas pro norma y sus plataformas de organización van en un espectro desde las ONG, como Green Peace, Hábitat para la Humanidad, la Cruz Roja Internacional, Médicos sin fronteras, pasando por el Banco Mundial (BM) y la Organización de Naciones Unidas, donde Finnemore y Sikkink, reafirman que en su estructura ampliamente estudiada, las normas de desarrollo promulgadas por la organización—como activista—han logrado permear la estructura interna de la organización en la contratación de

---

<sup>215</sup> Para un trabajo de actualizado de “framing” ver: Benford, Robert D. y David A. Snow (2000): Framing Processes and Social Movements: An Overview. Annual Review of Sociology, Vol. 26 (2000), pp. 611-639. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/223459>.

<sup>216</sup> Brevemente mencionamos que “frame” usado en estudio de los movimientos sociales se refiere a marcos que denotan esquemas de interpretación que permiten a los individuos localizar, percibir, identificar, y etiquetar lo que ocurre dentro de su espacio de vida y el mundo en general.

sus profesionales, la relación con los Estados miembros, los filtros para el financiamiento privado y los tipos de norma que surgen de estas relaciones. (Ibíd., p. 899)

En este esquema es claramente visible que la capacitación que brinda el BM a profesionales de distintos países es una forma de filtrar las normas de la organización en los Estados miembros. En el caso del sistema de la Organización de Naciones Unidas, sin lugar a duda un enmarañado sistema de normas y prácticas, a pesar de contar con instrumentos técnicos, buena parte de sus decisiones continúan siendo políticas, en especial su financiamiento. Recordemos las desproporciones y la coacción de países desarrollados entorno al financiamiento de la Organización y sus vinculaciones políticas, por mencionar la incorporación de Estado Palestino como miembro de la UNESCO en 2011 (BBC, 2011).

Así mismo, las organizaciones como la ONU se benefician de una importante fuente de influencia para cambiar el comportamiento de los actores, por medio de su *expertise* (experiencia, *know how*, pericia) y la información privilegiada que poseen. Para los países en desarrollo, el acceso a *expertise* e información ha quedado relegado a proporcionar datos duros, según los estándares promulgados desde los organismos del sistema internacional, que posteriormente son tratados y presentados en informes, resúmenes ejecutivos, consecuentemente en normas. Esto refleja una desigualdad estructural importante en materia de indicadores, ya que, a pesar de los esfuerzos de los países en desarrollo, la recogida de información en sí misma y su posterior procesamiento es una tarea que escapa de sus posibilidades económicas.

La dinámica actual sigue la lógica de la minería, la extracción del mineral-data se realiza en los países en desarrollo por medio de los inventarios nacionales de GEI y luego estos datos pasan de un proceso de interpretación e internacionalización a transformarse en valiosas propuestas de políticas públicas nacionales (Weart, 2006)

Indistintamente del tipo de activista pro-norma y su organización, ambos tienen que asegurar el apoyo de los actores estatales, esto lo hacen incorporando las normas como parte de sus agendas, en un proceso solapado o no, de socialización de la norma. Como indicamos anteriormente diferentes tipos de organizaciones proveen diferentes tipos de herramientas para realizar esta socialización. En el caso de los organismos financieros internacionales son más que evidente las prerrogativas y sutilezas que implica el acceso a recursos financieros para los países en desarrollo.

En el caso de la ONU, de igual forma puede llegar a convertirse una condicionante solapada o directa, la inclusión obligatoria de ciertos temas de interés en marcos de convenios para acceso a cooperación internacional y ayuda oficial al desarrollo. Tal es el caso de la obligación de implementar contrataciones con discriminación positiva, o de paridad por género, edad o identidad. Otra forma evidentemente lo constituye condicionar la Ayuda Oficial al Desarrollo a la implementación de programas y proyectos que tenga implicación en el Cambio Climático y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

En ambos casos la ventaja que tienen tanto el manejo de recursos, como la influencia de estos para los países en desarrollado radica en que no hacen que sea necesario un proceso de promoción de la norma, sino que dada la debilidad o poco margen de agenda propia de los países receptores esta genera un cambio automático e inmediato. La norma institucionalizada acompaña la convicción del activista pro-norma y su organización, esta convicción pasa automáticamente a ser la convicción de quienes aceptan la relación o trato con la plataforma organizacional.

En el caso de las ONG, la situación es distinta, porque entran a jugar otros factores en la promoción de la norma, tales como las redes de la plataforma y sus vínculos. No podríamos referirnos a poderes coercitivos frente a los Estado-nación, sino más bien influencia, exposición y ante todo persuasión, para cambiar el comportamiento de los actores estatales.

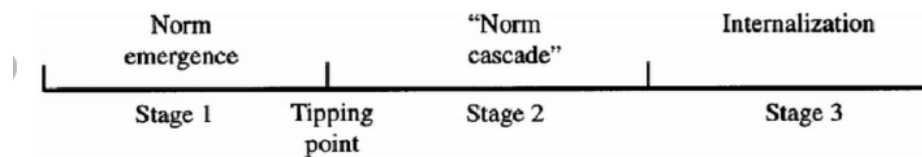
Este proceso requiere un mayor esfuerzo de difundir información a distintas audiencias y especialmente a los tomadores de decisiones (Ibíd., p. 900)

En la mayoría de los casos para que una norma emergente pueda alcanzar un umbral y avanzar hacia la segunda etapa, debe institucionalizarse en conjuntos específicos de normas y organizaciones internacionales. Es decir, permear cada capa de las decisiones, tal como lo ha logrado en buena medida la “*discriminación positiva*” por género, racial o condición física, que se han establecido por medio de cuotas o porcentajes de representación en muchas organizaciones internacionales.

**Los puntos de inflexión.** Es el punto o momento en que un porcentaje representativo de Estados se ha apropiado convincentemente de la norma y que por lo tanto es difícil una marcha atrás.

**El efecto de propagación.** El “Norm cascade” – “efecto cascado”, se refiere a lo que se considera como la socialización de la norma de forma escalonada. Sin embargo, encasillar este proceso como un efecto de derrame, deja por fuera una discusión más rica de los mecanismos de propagación– tal como lo hacen los virus en la biología, las ideas también se propagan y reproducen y por lo tanto las normas, como conjunto de ideas se pueden propagar de muy distintas formas–, diferente de “socializar”, término que puede inducir a dar por sentada una asimilación o una aceptación sin cuestionamientos.

**Figura 18. Ciclo de vida de las normas**



Norm life cycle, Finnemore & Sikkink, 1998, p. 896.

Fuente: Tomado de Finnemore y Sikkink (1998)

Por el contrario, una propagación nos refiere a la acción de cómo se extiende, sin valoraciones morales o determinismos de aceptación. Así mismo, Cass Sustein, utilizó los términos “*norm bandwagons*”. La diferencia entre uno y otro no es por demás sutil, mientras en el primero el efecto de arrastre hace que la fuerza de gravedad se encargue de hacer la tarea; en el segundo siempre está la opción de no subirse al vagón. Aunque se pueda argumentar resistencia a la fuerza de un efecto cascada, en sí mismo la lógica de la cascada implica un creciento, como una avalancha, donde el todo es el resultado de una acumulación.

En el efecto de “*subirse a la carreta*”, puede ser el resultado del “*actorness*” de ciertos actores en el sistema internacional, donde se espera que actúen de cierta forma, ya que esa es la imagen que han creado para sí y por lo tanto deben responder con cierto comportamiento, en muchos casos, sino en todos, de liderazgo.

El debate de la conformación de normas no hace más que situarnos en la difícil tarea de la gestión de las políticas ambientales que como se ha visto tiene su principio en las demandas de las sociedades de los países desarrollados, las instituciones del sistema internacional y las

tendencias normativas que acompañan la globalización, todo lo anterior en un nivel netamente transnacional.

La gestión de las políticas ambientales se convierte para un Estado pequeño como Costa Rica en un menester, ya que le resulta imposible desligarse de la economía global, le resulta menos posible desligarse de sus compromisos en materia ambiental ante las instituciones internacionales, no le queda más camino que atender las demandas venidas de las normas internacionales, al tiempo que se compaginan con las demandas de la sociedad costarricense en el nivel doméstico (Ver Tabla 4).

**Tabla 4. Surgimiento de la norma**

<b>Etapas</b> →	1. Surgimiento de la norma	2. Punto de inflexión	3. Efecto de propagación	4. Internalización	5. Feedback o efecto de bumerang
<b>Actores de los países desarrollados</b> →	Activista pro-norma con plataforma organizacional		Estados, Organismos internacionales, Redes	Leyes, profesiones, burocracia Academia, medios de comunicación	¿Los países en desarrollo pueden modificar las normas de la misma forma?
<b>Motivos</b> →	Altruismo, empatía, compromisos con misión y visión organizacional		Legitimación, reputación, admiración	Conformidad	¿Se produce conformidad?
<b>Mecanismos</b> →	Persuasión Imposición		Decisión unilateral	Socialización, institucionalización demostración	Hábito, consuetudinario, cultura organizacional
<b>Visualización</b> →	Tópico caliente- Agenda global	Tópico o tendencia moda/ Agenda definida en una cumbre o acuerdo internacional	Aceptación Rechazo en los países en Desarrollo	Tópico aceptado Confrontación doméstica	Se produce un Sí Se produce un No
<b>¿Quién cambió sus normas?</b> →	Sin discusión Confrontación doméstica	Países Desarrollados y en algunos casos países en desarrollo	Países Desarrollados y en algunos casos países en desarrollo	Países desarrollados En algunos casos países en desarrollo	¿En qué casos no cambia la norma?

Fuente: Elaboración propia a partir de Finnemore y Sikkink. En sombra gris, elementos incluidos que cuestionan el determinismo de Finnemore y Sikkink, ya que dan a entender que las normas elaboradas desde los países desarrollados y sus organizaciones, tarde o temprano se incorporan como normas domesticas en los países en desarrollo.

### 3.2. ACTORES PARTICIPANTES

En este apartado lo que se tratará es la discusión de quiénes son actores en el sistema internacional que conforman normas, cómo y bajo que motivaciones se conforman las normas. Esta discusión es interesante porque pone en relieve el carácter por demás significativo de la ciudadanía global o cosmopolita que sin querer serlo tiene una alta incidencia en la vida los ciudadanos de otras latitudes.

Una primera aproximación de lo que comúnmente se entiende como actor, la encontramos en Subirats, Knoepfel, Larrue y Varone, (Subirrat, et al , p51)<sup>217</sup> bastante aceptada en las escuelas de análisis de administración pública actual, en la que se intuye que un actor es una célula, es decir, una unidad mínima. Esta interpretación procede de lo que Parsons, denomino como “uni-act”. Así mismo, se dice que el actor se caracteriza por la búsqueda de un objetivo común y de un futuro deseable, que básicamente funciona para dar direccionalidad a la acción por sus distintos medios. (Subirrat, et al, p52)

Aquí encontramos, que este punto de partida es idéntico a la tesis de Allison Graham (1988)<sup>218</sup>, que propone tres modelos para la toma de decisiones, en el primer modelo de actor racional, los actores son unitarios y maximizadores de interés del Estado y por lo tanto consecuentemente se comportan todo el tiempo y en todo lugar maximizando sus intereses individuales. En este modelo toma de decisiones recae en el líder y la definición que realice de los objetivos y la mejor decisión para conseguirla.

En el segundo modelo de comportamiento organizacional, la decisión final está conformada por el conjunto de intereses de las organizaciones que componen el Estado, siendo que la toma de decisiones en sí misma es un proceso colegiado. Y el tercer modelo de la política gubernamental, donde los actores son jugadores que están tomando decisiones estratégicas que no siempre responden a decisiones racionales maximizadores del interés del Estado, sino que median concepciones relativas a lo nacional, organizacional y personal.

---

<sup>217</sup> Varone, S., Joan, Peter Knoepfel, Corinne Larrue, Frédéric. (2012). Análisis y gestión de políticas públicas (p. 285). Editorial Ariel.

<sup>218</sup> Allison, G. T. (1988). La esencia de la decisión : análisis explicativo de la crisis de los misiles en Cuba. Buenos Aires : Grupo Editor Latinoamericano.

La toma de decisiones unitaria supone un escollo, ya que, los líderes en las democracias tienen como característica la alternancia, dentro de grupos e individuos, el cambio es la primera constante. Así, por ejemplo, actores públicos como el gobierno-administración son cambiantes, en el caso de Costa Rica, en períodos de cuatro años. Y a nivel de ejecución programática de tres años en la práctica, ya que ningún gobierno después de la segunda república decide la asignación del presupuesto nacional de su propio primer año de administración, y por lo tanto de las prioridades en su primer año, sino que se atiene a cumplir o finiquitar la herencia del mandato anterior.

En un sistema presidencialista como el costarricense, ese cambio conlleva un cambio de la direccionalidad, interpretación y acometimiento sobre los problemas. El actor sigue siendo la presidencia, pero su gestión es distinta dependiendo de quién (Partido o figura) esté a cargo de la embestidura y de sus compromisos con aquellos sectores de los cuales obtuvo financiamiento y apoyo electoral por medio del sufragio para llegar al poder.

Esta situación no pretendemos encasillarla en corrupción, sino en el juego de intereses y fuerzas de presión que se ejerce sobre los gobiernos, desde las uniones de cámaras empresariales, exportadores, importadores, gremios sindicales, sectores cooperativos, empleados públicos, entre muchos otros.

Esto hay que diferenciarlo de los “*actores intencionales*” para referirse a los actores como sujetos que *actúan* reconociendo de ellos una *intención*. Al tiempo que reafirman que los actores son racionales y se preocupan por las consecuencias de sus propias decisiones y acciones, advierten que esta referencia incluye la incapacidad de anticipar y controlar efectos inducidos y efectos negativos (Subirat et al, p55)

Por lo que Subirats propone referirse a ellos como actores de “*racionalidad situada*”, para decir que los analistas de políticas públicas les corresponde:

[...] interpretar las acciones individuales y colectivas en función de razonamientos y anticipaciones que resultan de cálculos estratégicos, pero también, y de manera simultánea, en función de las situaciones de ignorancia o del grado de intuición de los actores, de sus emociones o sentimientos, o incluso, del peso de los factores históricos [...] (p55)

Prudentemente, se debería incorporar una categoría de actores de *racionalidad situada* en compromisos e influencia solapada, para encajar los amañes que sustentan la corrupción y

el tráfico de favores en la esfera pública, de la cual no escapan países desarrollados y en desarrollo.

La corrupción, como patología, en un sistema de administración afecta las decisiones y hace que muchas acciones sean contradicciones al interés público, por lo tanto, puede suponerse que racionalidad situada es una herramienta de gestión de riesgo en las políticas públicas, acompañada por supuesto de una mayor transparencia en los procesos de la administración pública.

Así mismo es muy válido el argumento que plantea el grupo de Subirats sobre una situación normal y pocas veces tomada con relevancia en los análisis sobre actores, y es la ignorancia, entendida como deficiencia de información o disparidad de información entre los actores, que se convierte en zonas grises que acompañan los procesos de principio a fin.

En determinadas materias impide tomar las mejores decisiones, ya que solo se puede disponer de un abanico de opciones en el tanto se tenga información. La información aparte de ser un elemento esencial para la toma de decisiones se convierte en una herramienta que es aprovechada para encausar el debate de las políticas según intereses particulares.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, ¿qué entendemos por actor o actores? Coincidiendo con Subirats (Subirat et al, p51) un actor puede ser un individuo (presidente, ministro, diputado, experto o figura pública) como varios individuos (Una oficina de la administración, secretaría, unidad especializada), una persona jurídica, (empresa privada, sindicato, asociación) grupo social (agricultores, comunidades, sectores productivos determinados), incluimos en esta clasificación a los movimientos sociales, los cuales tiene como característica ser de carácter permanente o no.

Los movimientos sociales, son dependientes de su poder de convocatoria y presencia pública, que indistintamente de la suma de actores que aglutine de forma oficial o no, de la representativa de la población o de un mismo colectivo, tienen tanto más o más poder de transformación que otros actores permanentes en la vida pública, como los partidos políticos.

La posición de Subirats, en cuanto a qué condiciones determinan que algo sea un actor y no-actor pone como condición que el conjunto de individuos solo constituye un actor unitario siempre y cuando sus actos tengan homogeneidad interna respecto a los valores e intereses que defiende y los objetivos que persigue (Subirats et al, p51-52).

Al respecto el grupo de Subirats deja por fuera de toda posibilidad de ser considerado un actor a los municipios, dado que es común constatar que existen divisiones internas sobre un problema y las soluciones a adoptar entre los distintos concejales o servidores municipales (Subirats et al, p52). Hay que tener presente que actores unitarios tiene contradicciones constantemente en el sistema internacional y su actuación puede no ser consecuente con los valores que dice predicar.

Esta visión deja por fuera que, en determinadas organizaciones, diferentes intereses puedan coexistir, es común en partidos políticos y gremios, gobierno y por supuesto dentro de los mismos grupos y movimientos sociales. Por lo que una categoría de actor unitario tradicional que tiene como único objetivo la maximización de su interés es excluyente de actores complejos y en ocasiones contradictorios.

Así mismo, es una limitante reducir la categoría de actor, bajo la condición de si el actor está implicado en el problema colectivo que origina la política pública, es decir, para ser considerado un *actor potencial* para formar parte del espacio de la política pública. Esta consideración puede llegar a ser poco relevante, cuando el problema colectivo tiene un origen transnacional o global.

A la discusión se debe sumar el concepto de “actores empíricos” de Friedberg, que objeta distinciones entre “agentes pasivos” cuyo comportamiento lo determina el sistema en el que se mueven y los “actores verdaderos”, es decir los activos y autónomos respecto a su propio contexto institucional y social (Subirats et al, p52-53)

Otra aproximación es que sitúa a los actores desde los agentes, con la diferenciación de que el determinismo no está dado, sino como un hecho construido los agentes y en especial los movimientos sociales tienen el poder de transformación necesario para cambiar los contextos institucional y social, por lo que no es excluyente que agentes pasivos tengan determinados comportamientos según un sistema imperante, al mismo tiempo que también determinados sistemas funcionan por medio de reglas aceptadas y construidas por los mismos agentes.

Como explica López Leyva (López Leyva, 2012)<sup>219</sup> los movimientos sociales pueden tener dos tiempos dentro del ciclo, siendo de influencia proactiva: cuando tiene acceso a los canales institucionales de decisión, participan en el establecimiento parcial o total de un tema en la agenda de gobierno, influyen en la adopción parcial o total del contenido de las políticas sugeridas y participan de la adopción de las políticas implementadas. En la segunda parte del ciclo, de forma reactiva expresan descontento popular y acciones de veto o censura. (p.178).

Por todo lo anterior, la constitución de actor para este trabajo estará dada toda vez que el individuo o grupo esté acompañada de la gestión de una agenda, que así mismo la agenda no es estática, sino que evoluciona o se transforma y de la misma manera el agente, con los nuevos tiempos.

---

<sup>219</sup> López Leyva, M. (2012). Los movimientos sociales y su influencia en el ciclo de las políticas públicas. 159-197. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10224546005>

### 3.3 OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS). UN NUEVO MARCO NORMATIVO PARA LA GOBERNANZA GLOBAL

Anteriormente nos referimos a que los marcos normativos son funcionales toda vez que establecen simultáneamente marcos de acceso a la justicia, sin embargo, en lo que respecta a los ODS como otros tantos marcos normativos actuales pertenecen a esa nueva categoría de derecho internacional que Anne-Marie Slaughter (2015)<sup>220</sup> identifica con el Acuerdo de París sobre el Cambio Climático (COP 21), que no tienen ese carácter vinculante que le permite a los tratados tradicionales ser ejercidos por cortes y tribunales de arbitraje.

Atrás quedaron las normas, codificaciones, las sanciones por incumplimiento o cualquier resarcimiento entre las partes. Como bien señala Slaughter a diferencia de los tratados internacionales tradicionales (estas nuevas figuras) “no tienen que ser ratificados por parlamentos nacionales para convertirse en leyes nacionales” (Slaughter, 2015)<sup>221</sup>.

Otro de los cambios identificados tiene que ver con que a diferencia de los tratados internacionales tradicionales donde se aplica el principio de *pacta sunt servanda*, en esta nueva modalidad las obligaciones no son fijas.

Este elemento como indica Slaughter cambia el protocolo de los procesos de negociación, que en la noción tradicional implican una estira y encoje, un juego que puede ser de suma variable en función de muchos factores como la información, capacidades de negociación o influencia, entre otros.

Entiéndase que en esta nueva modalidad no significa que no ocurran procesos de negociación cuidadosos, sin embargo, en este nuevo orden aquello que se negocia es mutable, a diferencia de la forma anterior que se basaba la seguridad de lo pétreo, ya que una vez firmados y ratificados no se podrían desconocer o modificar, ya que en su espíritu “la permanencia le confiere autoridad” a los tratados (Slaughter, 2015)<sup>222</sup>.

---

<sup>220</sup> Slaughter, A.-M. (2015). El enfoque de París para la gobernanza global. <https://www.project-syndicate.org/commentary/paris-agreement-model-for-global-governance-by-anne-marie-slaughter-2015-12/spanish>

<sup>221</sup> *Ibid*

<sup>222</sup> *Ibid*

Vale a aclarar que la mutabilidad va en el orden de una flexibilidad nunca vista, siendo que el nuevo sistema es creado a partir de las obligaciones individuales que son no vinculantes y que en el caso de la COP 21 y de los ODS que cada Estado decide sobre que compromisos puede asumir. Este sistema se renueva cada 5 años con las nuevas metas llamadas Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (INDC) y se espera que, en función de los avances se establezcan metas cada vez más ambiciosas.

En este orden se cambia la figura de “conformidad” asociada a determinar las obligaciones de los firmantes y que tradicionalmente se encarga de ejercer las veces de órgano disciplinario, por la figura de “transparencia”, que se basa en la idea de la confianza mutua. Este cambio es muy importante porque el mecanismo de “conformidad” se basa en las recomendaciones dadas por un grupo de expertos en la materia del clima, de políticas y abogados quienes facilitan y asesoran.

La Agenda 2030 que nutren los ODS tienen estas mismas características por medio de los Informes Nacionales Voluntarios de los ODS. En el caso de Costa Rica se han presentado dos informes con notables cambios entre ambos.

Estos cambios se deben a que algunos indicadores no contaban con información disponible, por factores tales como los recursos económicos destinados a la investigación, la asignación de un ente estatal, público o privado que se encargue de recolectar los datos, metodologías e instrumentos puntuales. En todo caso, como se ha mencionado anteriormente los informes son una figura de conformidad que mide el avance del país de cara un esfuerzo nacional que tiene como fin ser una contribución para el resto de la comunidad internacional.

### 3.4. INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL

#### **La agenda ambiental en los partidos políticos en Costa Rica**

El panorama económico en Costa Rica a inicios de los años noventa del siglo XX, resultaba esperanzador, de hecho, ese fue el lema de campaña del recién elegido presidente Rafael Ángel Calderón Fournier, hijo del también presidente y figura emblemática del Estado costarricense en la segunda mitad del siglo XX, Rafael Calderón Guardia, estatista reformador que incluyó un capítulo en la Constitución para las garantías sociales y el código de trabajo. Fundó la Universidad de Costa Rica (UCR) y la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS). La administración de Calderón Fournier introdujo un cambio de paradigma en el modelo económico y ambiental en Costa Rica, a su vez siendo el fundador del Partido Unidad Social Cristiana (PUSC) y máximo referente por su carácter reformista.

En su mandato se realizó la Proclama sobre el Ambiente hacia un Nuevo Orden Ecológico de Cooperación Internacional. Esta manifestación es un punto de inflexión de avanzada para la época, y por demás innovadora al introducir el termino ecología y cooperación internacional para referir el incipiente nuevo orden internacional.

En esta proclama el llamado se concentra en el reconocimiento de que los asuntos ambientales son asuntos de responsabilidad común, no solo para su protección y mejoramiento, sino que también para compartir los costos entre todas naciones que conlleva este esfuerzo. y que antes de su llegada al gobierno, el partido opositor Partido Liberación Nacional (PLN), gobernó en la difícil época de las guerras civiles centroamericanas—escenario de conflicto de la guerra fría— hasta alcanzar los acuerdos de paz de Esquipulas de 1986, que le valieron al presidente Oscar Arias Sánchez, el premio nobel de la paz, sin embargo a pesar de la imagen internacional que le dio a Costa Rica, y a su figura, esto no se tradujo en capital electoral para el PLN, —en aquella época sin posibilidad de reelección— su nuevo candidato se enfrentó al reclamo popular ocasionado por la desatención en el cuatrienio de los problemas domésticos.

Esto marcó el gobierno de Arias, más preocupado por la agenda regional centroamericana e internacional, restándole protagonismo a los temas domésticos.

Es importante destacar que existió en el siglo XX una rivalidad de dos fuerzas políticas que dieron origen a la guerra civil de 1948, entre los caudillos José Figueres Ferrer y Rafael

Ángel Calderón Guardia. La disputa entre ambos bandos oficialmente fue resuelta por sus hijos José María Figueres Olsen (PLN) y Rafael Ángel Calderón Fournier (PUSC), en el llamado Pacto Figueres-Calderón o Pacto de Concertación de 1995 que puso fin al resentimiento entre vencedores y perdedores de la guerra civil de 1948.

Así mismos el presidente Figueres, logró concretar un pacto con el PUSC, con el objetivo de impulsar un paquete de leyes en la Asamblea Legislativa de interés para ambas bancadas.

El acuerdo inició una serie de reformas liberales y otras convenientes para los partidos de gobierno: Liberalización bancaria, reforma de la ley de pensiones en el sector de educación, una reforma fiscal que aumentó el impuesto de ventas del 10% al 15% y otras medidas impositivas y económicas.

Estas leyes impulsaron el descongelamiento de fondos del Paquete de Ajuste Estructural (PAE) que consistía en una serie de préstamos otorgados por el Banco Mundial siguiendo una serie de condicionantes para su ejecución, entre ellas la privatización de instituciones y el otorgamiento de concesiones a corporaciones internacionales (Salom, 1996)<sup>223</sup>.

El parteaguas más destacado podría situarse en la administración Calderón Fournier (1990-1994), en un contexto caracterizado por el final de la guerra fría, el así entendido triunfo ideológico de los Estados Unidos, un desplazamiento de las políticas de contención de la ideología soviética, de los procesos de paz y democratización (Abarca, 1995, p.58) se marcha a las políticas de tipo económico, impulsadas desde los países industrializados a la globalización económica.

Es ante este escenario en transformación, que se crea un plan nacional de desarrollo encajado en tres ejes: 1) Reformas en sector público amparadas en recomendaciones del Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, referidas a recortes de los presupuestos públicos y puestos de trabajo. 2) La imposición del sistema de reconversión y diversificación agrícola de Costa Rica, que se orientó principalmente a la exportación. La administración Calderón Fournier se concentró en la relación con los Estados Unidos, consolidando las

---

<sup>223</sup> Salom. Roberto (1996). Costa Rica: Ajuste y pacto político. Nueva Sociedad. Nro. 142 Marzo-Abril: 11-15.

bases para el que seguirá siendo su principal socio comercial hasta el presente. Es a partir de esta transformación que se comienza a gestar lo que sería una característica actual de Costa Rica de ser una economía abierta al mundo, y 3) es todo lo relacionado al nuevo derrotero nacional para colocar el turismo como una nueva oportunidad de desarrollo.

Estos dos últimos puntos se amalgaman con varios aciertos referentes a la creación de iniciativas medioambientales.

En materia de políticas ambientales se crearon las bases de lo que se tiene hasta nuestros días, tanto en política doméstica, como en política exterior. Es interesante destacar la transversalidad de la política exterior y las políticas ambientales, que en la administración Calderón se encuentra bajo el paraguas de Política Exterior, donde se reconoce un Nuevo Orden de Cooperación Internacional que responde al deterioro del medio ambiente que se reflejan en los procesos productivo y en el bienestar del país.

Por su parte, la administración Figueres Olsen (1994-1998) se caracterizó por llevar a otro nivel las políticas ambientales costarricenses para hacerlas parte del ámbito doméstico en los programas educativos, como en la política exterior en la agenda del desarrollo sostenible. Esta iniciativa fue plasmada en cada discurso y acto público.

Así mismo fue la marca personal que le permitió diferenciarse de la agenda de paz que abanderaba su partido en la figura del expresidente Oscar Arias Sánchez (1986-1990, 2006-2010), este último en su segundo mandato utilizaría de nuevo la figura de la paz, pero revestida como “paz con la naturaleza”, de esta forma no perdía la esencia filosófica de la paz que lo caracteriza al premio nobel de la paz, ni tampoco estaría copiando a su rival dentro del Partido Liberación Nacional.

El concepto de desarrollo sostenible impulsado por Costa Rica se transformó en un pilar fundamental en el Sistema de Integración Centroamericana (SICA) tanto para la negociación política como para cualquier estructura venidera, por lo que se convirtió en adelante en un elemento indispensable para las políticas de diplomacia y comercio exterior (Monge, 2015).

Es en el seno del SICA que se cristaliza la Alianza para el Desarrollo Sostenible ALIDES en 1994 que tiene como base el Programa 21 o Agenda 21 de Naciones Unidas (CEPAL, 2001). Así mismo ALIDES estaba compuesta de objetivos políticos, económicos y socioculturales.

Un punto de inflexión en términos de política doméstica fue el mandato de la expresidenta Laura Chinchilla Miranda (2010-2014), ya que este cuatrienio representa una parte muy importante de la consolidación de las políticas de Estado costarricenses en materia ambiental y se caracteriza por la particularidad de ser la última administración del bipartidismo que ha gobernado Costa Rica desde la fundación de la segunda república de 1948 y de la promulgación de la constitución política de 1949 que propició un sistema bipartidista con una relativa alternancia del poder, repartida entre los partidos Liberación Nacional y Unidad Social Cristiana.

La administración Chinchilla refleja la concreción de una política de Estado sobre el medio ambiente que ha ido calando en buena parte de la ciudadanía y que ha sido adoptada y compartida—con algunos matices—por los partidos mayoritarios y otros de escala cantonal.

Los mandatos que le sucedieron rompieron el esquema del bipartidismo reinante desde la fundación de la Segunda República, estos fueron las administraciones de Partido Acción Ciudadana (PAC) un partido de izquierda progresista, que mantuvo por 8 años el poder, siendo característico que su elección representó una sorpresa primero para el mismo partido, quedando en evidencia que el plan de gobierno de la primer administración PAC del expresidente Luis Guillermo Solís Rivera (2014-2018) en sus primeros dos años de gobierno continuaron con políticas y planes de gobierno de la administración anterior, al mismo tiempo en la Asamblea Legislativa, desde el Ejecutivo se emitían decretos y poca cantidad de iniciativas de ley ante de los Diputados.

Así mismo, se presentaron una serie de controversias que tiñeron las dos administraciones del PAC entorno al nombramiento de puestos en la administración pública, atribuidos estos yerros a la falta de experiencia política del partido y en el peor de los casos a delitos de estafa y corrupción (Bolaños, 2022)

Con esta serie de luces y sombras el PAC en la administración de Solís Rivera continuó apoyando la Agenda 2030 de desarrollo sostenible y la búsqueda de fondos de cooperación internacional para el cumplimiento de los objetivos.

Sin embargo, la falta de pericia y experiencia siguió siendo un obstáculo importante que estallará en la segunda administración del PAC de (2018-2022) del expresidente Carlos Alvarado Quesada, en esta administración del PAC se presentan mejoras al incorporar

políticas e instancias intersectoriales para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Posteriormente, se descubren casos muy serios de contaminación ambiental por minería ilegal, siendo un caso muy sonado por la inacción del gobierno ante las denuncias y el daño luego constatado por jueces y magistrados de la república (Cruz, 2022).

El costo electoral para el PAC fue muy alto en las siguientes elecciones, no solo perdiendo abrumadoramente en la primera ronda del balotaje por la carrera presidencial, sino que en la elección de escaños al parlamento no obtuvo ninguno.

### 3.5. LEGISLACIÓN AMBIENTAL EN COSTA RICA

La legislación ambiental en Costa Rica en principio se encuentra reunida en un compendio ambiental elaborado por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC)<sup>224</sup> sin embargo, se podría afirmarse que este compendio solo abarca una parte las leyes específicas que atribuyen funciones al Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE), como se mostrará más adelante.

Debemos entender el compendio de legislación ambiental como aquella recopilación sistemática y organizada de todas las leyes, decretos, reglamentos y normas técnicas relacionadas con la protección del medio ambiente.

Más allá del aglutinamiento de la normativa en determinada materia, el compendio es una herramienta que nos ofrece una serie de ventajas, tales como conocer la normativa vigente en un único registro, lo que facilita la consulta y permite relacionar funciones y roles entre instituciones.

Otra de las ventajas es que permite interpretar y aplicar la ley, ya que facilita entender la intención del legislador y los alcances de cada norma. El compendio promueve la transparencia y la rendición de cuentas, en el tanto que garantiza que todas las personas puedan conocer las condiciones que rigen la materia ambiental. Es por estas condiciones que es un facilitador de la toma de decisiones, ya que sirve de base para la elaboración de políticas y planes operativos, conforme las necesidades o cambios de gobierno.

La legislación ambiental costarricense se puede clasificar de diversas formas, a continuación, se presenta una elaboración propia de 4 categorías: 1) Objeto de protección, 2) Sector económico o de servicio, 3) Instrumento jurídico, 4) Nivel de gobernanza; con el fin de evidenciar la distribución que tiene Costa Rica en esta materia.

1) Por objeto de protección tenemos: a) Recursos naturales, el cual a su vez incluye: aguas, bosques, suelo, biodiversidad, minerales, pesca, flora y fauna y fuentes de energía; b) que protege de la contaminación: aire, agua, suelo, ruido, residuos sólidos; d) las áreas

---

<sup>224</sup> SINAC

protegidas: parques nacionales, reservas biológicas; y e) cambio climático: mitigación y adaptación al cambio climático.

2) Por sector económico o de servicio: a) Agricultura: uso de agroquímicos, gestión de residuos agrícolas, incentivos, regulación, plantaciones; b) Industria: regulación de emisiones atmosféricas, vertidos de aguas residuales, gestión de residuos industriales, beneficios y exenciones; c) Energía: energías renovables, eficiencia energética, participación privada, mercado; d) Turismo: gestión de los recursos turísticos, impactos ambientales del turismo, d) Inversión: inversión inmobiliaria, construcción y desarrollos urbanísticos.

3) Por instrumento jurídico: a) Leyes: Normas de carácter general que establecen los principios y objetivos de la política ambiental; b) Decretos: normas de carácter ejecutivo que desarrollan las leyes y establecen los procedimientos administrativos; c) Reglamentos: normas técnicas que establecen los requisitos específicos para el cumplimiento de las leyes y decretos; d) Normas técnicas: Especificaciones técnicas y criterios para la evaluación de productos y procesos por ejemplo, e) Circulares: de acatamiento obligatorio y/o voluntario.

4. Por nivel de gobernanza: a) Tratados y convenciones internacionales: Tratados ratificados, pertinencia y participación en organizaciones internacionales; b) Legislación nacional: Leyes y reglamentos aprobados por la Asamblea Legislativa de la República; b) Legislación municipal: Normas aprobadas por los Concejos Municipales.

Costa Rica se ha caracterizado por ser un país verde, su imagen internacional se ha construido a pulso de implementar la conservación del ambiente como bandera.

La legislación ambiental ha sido el instrumento más decidido para alcanzar los logros actuales. Este compendio normativo se encuentra constituido por leyes, decretos y disposiciones que son ejecutadas por numerosos entes debilitados (PEN, 2022, p.222) o que nacieron sin fuerza presupuestaria, en la figura de comisiones *Ad hoc* y *Pro tempore* de disposiciones no vinculantes o Direcciones Ejecutivas sin competencias definidas más allá de la coordinación entre instituciones con autonomía funcional y presupuestaria.

A continuación, se presenta el compendio actualizado para el periodo de estudio, así mismo utilizando los criterios anteriormente citados se evidencia la interconexión entre leyes que supondría no estar vinculadas por su naturaleza, por ejemplo, la tributaria, sin embargo, al ver en detalle se constata que tanto las exoneraciones, así como los impuestos específicos

pueden estar vinculados al financiamiento de un sector vinculado a la protección de los recursos naturales.

**Tabla 5: Compendio de legislación costarricense en materia ambiental (Leyes)**

<b>Instrumento</b>	<b>Objeto de Protección</b>	<b>Sector económico</b>	<b>Instrumento jurídico</b>	<b>Nivel de gobernanza</b>
Ley 7575 Ley Forestal	Recurso: Bosques	Todos los sectores	Ley	Nacional
Ley 7317 Ley de Conservación de la Vida Silvestre	Recurso: Vida silvestre	Todos los sectores	Ley	Nacional
Ley 7788 Ley de Biodiversidad	Recurso: Biodiversidad	Todos los sectores	Ley	Nacional
Ley 7554 Ley Orgánica del Ambiente	Recurso: Todos los recursos	Todos los sectores	Ley	Nacional
Ley 6084 Ley del Servicio de Parques Nacionales	Recurso: Todos los recursos	Todos los sectores	Ley	Nacional
Ley No.276 Ley de Aguas	Recurso natural: Agua	Todos los sectores	Ley	Nacional
Ley No.5525 Ley de Planificación Nacional	Estudios, Análisis e Inventario de recursos naturales	Todos los sectores	Ley	Nacional
Ley No.5961 Declara interés público Recursos Geotérmicos	Recurso natural: Suelo, subsuelo, Volcanes	Turismo, Energía	Ley	Nacional
Ley No.6054 Ley Orgánica del Ministerio de Economía, Industria y Comercio	Todos los recursos naturales	Comercio, Industria	Ley	Nacional
Ley No.6227 Ley General de la Administración Pública	Todos los recursos naturales	Todos los sectores	Ley	Nacional
Ley No.6797 Código de Minería	Recurso natural: Suelo, subsuelo	Minería	Ley/Código	Nacional
Ley No.6820 Reforma Ley de Consolidación de Impuestos Selectivos de Consumo	Todos los recursos naturales	Impuestos, ingresos	Ley	Nacional

Ley No.6946 Ref.Ley No.6879 creando Impuesto 1% Valor Aduanero Mercancías Importadas	Todos los recursos naturales	Impuestos	Ley	Nacional
Ley No.7169 Promoción Desarrollo Científico y Tecnológico y Creación del MICYT(Ministerio de Ciencia y Tecnología)	Todos los recursos naturales	Investigación	Ley	Nacional
Ley No.7200 Ley que Autoriza la Generación Eléctrica Autónoma o Paralela	Recursos Natural: Agua, Energía Solar, Eólica.	Energía	Ley	Nacional
Ley No.7293 Ley Reguladora de Exoneraciones Vigentes, Derogatorias y Excepciones	Todos los recursos naturales	Impuestos, ingresos	Ley	Nacional
Ley No.7399 Ley de Hidrocarburos	Recurso natural: Hidrocarburos importados; Usos, Comercio,	Energía, Transporte	Ley	Nacional
Ley No.7414 Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.	Todos los recursos naturales	Todos los sectores	Ley	Nacional Internacional
Ley No.7447 Regulación del Uso Racional de la Energía.	Recursos: Energía Eléctrica	Todos los sectores	Ley	Nacional
Ley No.7472 Ley de Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor	Todos los recursos naturales	Comercio y Servicios	Ley	Nacional
Ley No.7494 Ley de Contratación Administrativa	Todos los recursos naturales	Sector público	Ley	Nacional
Ley No.7502 Protocolo de Tegucigalpa de la Carta de la ODECA	Todos los recursos naturales	Todos los sectores	Ley/Acuerdo internacional	Nacional Internacional
Ley No.7502 Tratado General de Integración Económica Centroamericana (Guatemala) Protocolo de Guatemala	Todos los recursos naturales	Todos los sectores	Ley/Acuerdo internacional	Nacional Internacional

Ley No.7508 Ref. Ley que Autoriza la Generación Eléctrica Autónoma o Paralela	Recursos: Energía Eléctrica	Todos los sectores	Ley	Nacional
Ley No.7593 Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP)	Recursos: Energía Eléctrica	Todos los sectores	Ley	Nacional
Ley No.7629 Tratado General de Integración Económica Centroamericana (Guatemala)Protocolo de Guatemala	Todos los recursos naturales	Todos los sectores	Ley/Acuerdo internacional	Nacional Internacional
Ley No.7794 Código Municipal	Todos los recursos naturales	Todos los sectores	Ley	Nacional
Ley No.8114 Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias	Todos los recursos naturales	Todos los sectores	Ley	Nacional
Ley No.8279 Sistema Nacional de la Calidad	Todos los recursos naturales	Todos los sectores	Ley	Nacional
Ley No.8292 Ley General de Control Interno	Todos los recursos naturales	Todos los sectores	Ley	Nacional
Ley No.8345 Ley de Participación de las Cooperativas de Electrificación Rural y de las Empresas de Servicios Públicos Municipales en el Desarrollo Nacional.	Todos los recursos naturales	Comercio, servicios, energía.	Ley	Nacional
Ley No.8430 Reforma a la Ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres	Todos los recursos naturales	Transporte, energía, comercio	Ley	Nacional
Ley No.8488 Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo	Todos los recursos naturales		Ley	Nacional
Ley No.8660 Fortalecimiento y Modernización de las	Todos los recursos naturales	Servicios, comercio, energía	Ley	Nacional

Entidades Públicas del Sector Telecomunicaciones				
Ley No.8829 Modificación del artículo 38 de la Ley No7447 Regulación del uso racional de la Energía, de 03/11/1994 y sus reformas, Ley para Incentivar el desarrollo y la utilización de Fuentes renovables de Energía	Todos los recursos naturales	Servicios, comercio, energía	Ley	Nacional
Ley No.9078 Ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial	Todos los recursos naturales	Transporte, energía, comercio	Ley	Nacional
Ley No.9518 Incentivos y promoción para el transporte eléctrico	Todos los recursos naturales	Transporte, energía, comercio	Ley	Nacional

Fuente: Elaboración propia

Estas condiciones son el caldo de cultivo de una burocracia que se vuelve lenta o ayuna de capacidades suficientes para atender la demanda de situaciones que se presentan con la denuncia pública o en el peor de los casos por la vía judicial.

El segundo componente del compendio lo constituye los decretos y directrices del poder ejecutivo y sus ministerios, a continuación, se presentan los decretos que forman parte del compendio ambiental a la fecha de la investigación.

**Tabla 6. Compendio de legislación costarricense en materia ambiental (decretos)**

DECRETO	Tema
DE-5154-P Medidas relativas para la adquisición por parte de RECOPE para ordenar las funciones de distribución, almacenaje y expendio de los productos derivados de petróleo	Energía
DE-23616-MIRENEM Prescindir Uso Energía Eléctrica Iluminación Edificios Públicos	Energía
DE-24715-MOPT-MEIC-S Reglamento para el Transporte Terrestre de Productos Peligrosos	Transporte/ Contaminación
DE-25166-MINAE-MOPT Regula Revisión Técnica Control de Emisiones de Vehículos Ecomarchamo	Transporte/ Contaminación
DE-25473-MOPT-MINAE Crea Unidad Ejecutora del Transporte Eléctrico (Gran Área Metropolitana GAM)	Transporte/ Contaminación

DE-25584-MINAE-H-MP Reglamento para la Regulación del Uso Racional de la Energía.	Energía
DE-25910-MOPT-MINAE Reforma Crea Unidad Ejecutora del Transporte Eléctrico (Gran Área Metropolitana GAM)	Transporte
DE-26030 CNFL Fija Especificaciones Técnicas y Condiciones Vehículos Eléctricos	Transporte
DE-26789-MTSS Reglamento de Calderas	Energía
DE-27464-H-MEIC Reglamento de racionalización de la carga tributaria a los vehículos automotores y sus accesorios	Transporte
DE-27648-MINAE Carácter de Inspectores a Funcionarios Sistema Áreas de Conservación para aplicación Ley Regulación Uso Racional de Energía y su Reglamento	Energía
DE-28099-MINAE-H Lista de equipos y materiales que se pueden exonerar conforme con la Ley No.7447 de Regulación del Uso Racional de la Energía.	Energía
DE-28622-MINAE-S Reglamento para el Diseño, Construcción y Operación de Plantas de Almacenamiento y Envasado para GLP	Energía
DE-29020-MINAE-H Reglamento al artículo 49 de la Ley de Hidrocarburos	Energía
DE-29296 Reglamento para Regular Campos Eléctricos y Magnéticos en Obras de Transmisión de Energía Eléctrica	Energía
DE-29300-MINAE Reglamento al Código de Minería	Minería, Industria
DE-29738-MINAE Reforma a Lista de equipos y materiales que se pueden exonerar conforme con la Ley No.7447 de Regulación del Uso Racional de la Energía.	Energía
DE-29751-MINAE-H-MEIC Reglamento Técnico RTCR 374-98-MINAE Eficiencia Energética y etiquetado. Regulación para refrigeradores, refrigeradores-congeladores y congeladores.	Energía
DE-29820-MINAE-H-MEIC Regulación para Lámparas Fluorescentes (Tubos y Bastos)	Energía
DE-30065-MINAE Reglamento de Concesiones para el Servicio Público de Suministro de Energía Eléctrica	Energía
DE-30131-MINAE-S Regulación del Sistema de Almacenamiento y Comercialización de Hidrocarburos	Energía
DE-30480-MINAE Determina los principios que regirán la política nacional en materia de gestión de los recursos hídricos, y deberán ser incorporados, en los planes de trabajo de las instituciones públicas relevantes.	Energía, Agua

DE-31502-MINAE-S Reglamento para la distribución de combustibles derivados de hidrocarburos sin punto fijo de venta (Peddles)	Energía
DE-31950-MINAE Reglamento al artículo 39 del Código de Minería	Minería, Industria
DE-32868-P-MINAE Canon por concepto de aprovechamiento de aguas	Aguas
DE-32921-P-COMEX-MINAE-MEIC Resolución N° 152 (COMIECO_XXXIII)_Reglamentos Técnicos sobre Transporte Terrestre Hidrocarburos, Gas Licuado de Petróleo_a Granel; Recipientes a Presión Cilindros Portátiles y Productos de Petróleo, Gases Licuados de Petróleo	Energía
DE-33096-P-MINAE-H-MOPT Incentiva el uso de vehículos híbridos_ eléctricos como parte del uso de tecnologías limpias.	Transporte/Energía
DE-34361 Reglamento a la Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo_DE-34522-P-MINAE Reglamento para la elaboración, revisión y oficialización de las Guías Ambientales de Buenas Prácticas productivas y desempeño ecoeficiente._DE-34647-S-MINAE Aprobación y declaratoria de interés público y nacional del Plan de Residuos Sólidos Costa Rica (PRESOL).	Residuos/ Contaminación
DE-35505-MOPT-S-MEIC-MINAET Guia de Respuesta en Caso de Emergencia para el Transporte de Materiales Peligrosos 2008 y reforma Reglamento para el Transporte Terrestre de Productos Peligrosos y Reglamento para el Manejo de los Desechos Peligrosos_Industriales	Emergencias
DE-35669-MINAET Reglamento Orgánico del MINAET. (Creación de varias Direcciones_del MINAET).	Todos los recursos
DE-35991-MINAET Reglamento de Organización del Subsector Energía DE-35998-MEIC Reformas y adición al reglamento de la Ley de Promoción de la competencia y defensa efectiva del consumidor, Decreto Ejecutivo N° 25234_MEIC	Todos los recursos
DE-35999-COMEX-H-MIDEPLAN Reglamento de la Comisión Especial para la Definición de Sectores Estratégicos	Todos los sectores
DE-36093-S Reglamento sobre el manejo de residuos sólidos ordinarios	Residuos
DE-36214-MEIC Reglamento para elaborar Reglamentos Técnicos Nacionales	Todos los recursos
DE-36437-MINAET Reforma Reglamento Orgánico del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones	Todos los recursos
DE-36499-S-MINAE Reglamento para la Elaboración de Programas de Gestión Ambiental_Institucional en el Sector Público de Costa Rica	Todos los recursos
DE-36551-S-MINAET-MTSS Reglamento Sobre Emisión de Contaminantes Atmosféricos_provenientes de calderas y hornos de tipo indirecto.	Aire/Contaminación
DE-36627-MINAET Reglamento para la Regulación del Transporte de Combustible	Energía/Transporte

DE-36646-MP-PLAN Reforma Reglamento Orgánico del Poder Ejecutivo	Todos los recursos
DE-36693-MINAET Declara Moratoria Nacional para la explotación petrolera	Energía/Transporte/Minería
DE-36967-MINAET-S Adición de un inciso 58 bis al artículo 4°, del Capítulo I, Título I; adición de un Capítulo XIII al Título II; Reforma del artículo 72 del Capítulo XIV, Título II del Decreto Ejecutivo número 30131-MINAE-S, del 20 de diciembre del 2001, Reglamento para la Regulación del Sistema de Almacenamiento y Comercialización de Hidrocarburos DE-36983-MINAET Manual de procedimientos para las empresas autorizadas por el MINAE que realizarán las pruebas técnicas descritas en el cuadro N°1 del artículo 7° del decreto ejecutivo N° 36627-MINAE	Energía/Comercio
DE-37109-MINAET Reglamento del Sistema de Reconocimientos Ambientales (SIREA).	Todos los recursos
DE-37301-S-MTSS- MINAET Reforma Reglamento sobre Emisión de Contaminantes	Contaminación
Atmosféricos Provenientes de Calderas y Hornos de Tipo Indirecto	Aire/Contaminación
DE-37413-MINAET Declara de interés público de la actividad de importación, uso y distribución del gas natural licuado en el país	Energía/Importada
DE-37735-PLAN Reglamento General del Sistema Nacional de Planificación	Todos los recursos
DE-37812-MOPT Coordinación Interinstitucional del Sector Transporte	Energía/ Transporte
DE-37855-MEIC-H Modificación al Decreto Ejecutivo N° 27464-H-MEIC, Reglamento de racionalización de la carga tributaria a los vehículos automotores y sus accesorios DE-37926 -MINAE Reglamento de regulación y operación del mercado doméstico de carbono	Energía/ Transporte
DE-38037-MP-PLAN Reforma Reglamento Orgánico del Poder Ejecutivo	Todos los recursos
DE-38145-PLAN-MINAE-MIVAH-MOPT-S-MAG Oficializa el Plan Regional de Ordenamiento Territorial de la Gran Área Metropolitana Plan GAM 2013_2030	Infraestructura/ Transporte
DE-38194-MINAE-H-MOPT Reforma Reglamento sobre las exoneraciones a vehículos de transporte público de personas en la modalidad taxis	Energía/ Transporte
DE-38334-PLAN-MINAE-MIVAH-MOPT-S-MAG Aprueba Plan GAM 2013_2030 Actualización del Plan Regional de la Gran Área Metropolitana	Transporte
DE-38536-MP-PLAN Reglamento Orgánico del Poder Ejecutivo	Todos los recursos
39220-MINAE Reglamento Generación Distribuida para Autoconsumo	Energía
DE-40050-MINAE-MAG Reglamento de Biocombustibles líquidos y sus mezclas	Energía

DE-40495-MINAE_Reforma integral Reglamento de Organización del Subsector Energía	Energía
DE-41092-MINAE-H-MOPT_Reglamento de incentivos para el transporte eléctrico	Energía/ Transporte
H-MINAE-MOPT Deroga decreto ejecutivo N° 33096 del 14 de marzo de 2006 Incentiva el uso de vehículos híbrido-eléctricos como parte del uso de tecnologías limpias	Energía/ Transporte
H-MINAE-MOPT Incentivos para vehículos eléctricos usados	Energía/ Transporte
41427-MOPT La promoción de la movilidad sostenible en las instituciones de la administración pública central	Energía/ Transporte
D-41428-H-MINAE-MOPT Modificación del Decreto número 41092-MINAE-H-MOPT del 10 de abril de 2018, denominado Reglamento de Incentivos para el Transporte Eléctrico	Energía/ Transporte

Fuente: Elaboración propia

El Estado de la Nación 2022 (PEN, 2022) señala que “pese a la reducción de recursos en la institucionalidad ambiental, la promulgación de disposiciones jurídicas en el tema es un campo muy activo” (p.221).

Esto sin duda resulta en una bola de nieve que tarde o temprano aumentará el déficit interno del presupuesto público, al ir adquiriendo obligaciones para las cuales no hay contenido económico asignado.

Solo en 2021 se aprobaron 153 nuevas disposiciones ambientales, un récord tomando en consideración que el promedio anual de 100 disposiciones en el período 2017-2022 (p. 222) por lo que se puede afirmar que el sector es dinámico (Ver tabla 6).

Sin embargo, ese dinamismo carece de mecanismos para determinar su alcance y efectividad y como señala Jorge Cabrera (Cabrera, 2021) "es algo relevante considerando que para muchos impactos ambientales que se registran en Costa Rica se dispone de una normativa que está destinada a evitarlos” (p.52).

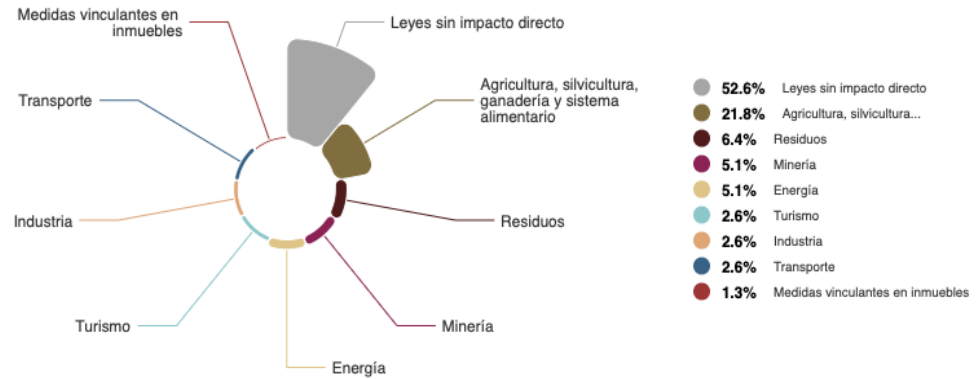
Según la CEPAL<sup>225</sup>, en Costa Rica se presenta una situación donde aproximadamente 52% de las leyes ambientales no tienen impacto directo en los sectores económicos. Siendo que

---

<sup>225</sup> CEPAL (2024) Monitor Legislativo: Costa Rica. Observatorio Parlamentario de Cambio Climático y Transición Justa. <https://opcc.cepal.org/es/monitor/legislacion-ambiental/pais?q=cri>

solo el 21% se concentra en los sectores económicos de agricultura, silvicultura y el sistema agroalimentario.

**Figura 19. Sectores económicos impactados por leyes ambientales vigentes en Costa Rica. 1942-2024**



\*El número de sectores económicos impactados puede ser mayor al número de leyes, ya que una ley puede impactar más de un sector económico.  
 Fuente: Monitor legislativo [En línea]. Observatorio Parlamentario de Cambio Climático y Transición Justa. [www.opcc.cepal.org/es](http://www.opcc.cepal.org/es).

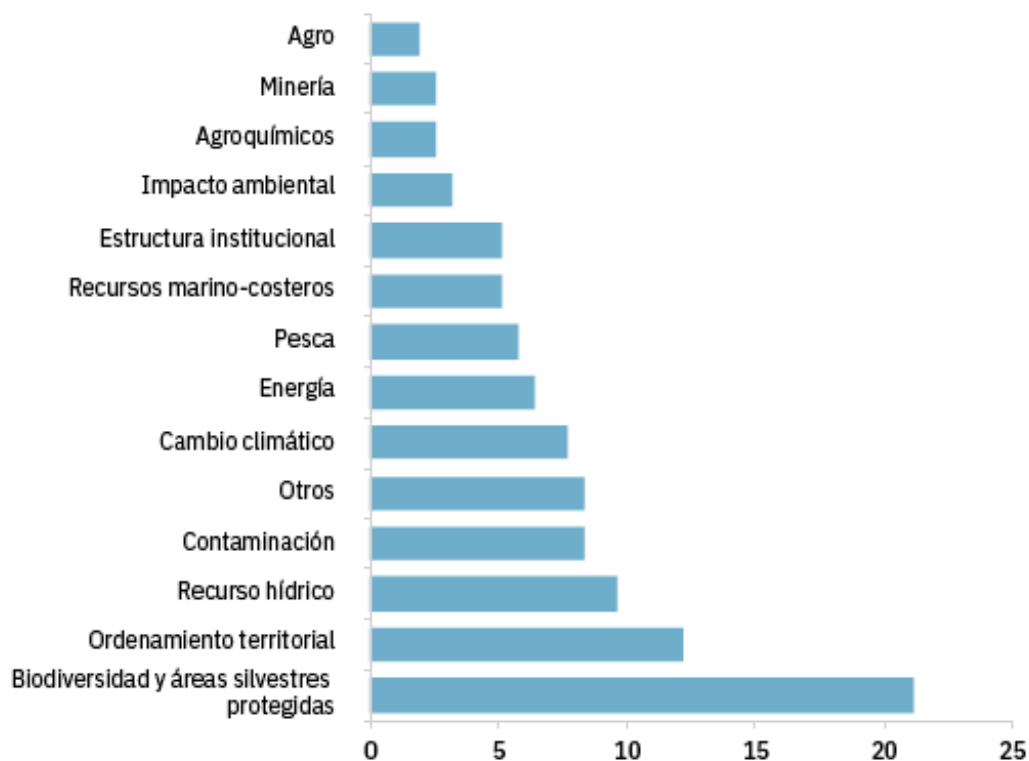
**Tabla 7. Caracterización de la normativa ambiental costarricense**

Tipos	Contenidos	Ejemplos
Decretos	<p>1.Creación, modificación o derogación de reglamentos.</p> <p>2.Creación, aprobación u oficialización de políticas, planes y estrategias.</p>	<p>Decreto 42769-MAG-S-MINAE. Reglamento para optar por el registro de ingrediente activo grado técnico mediante el reconocimiento de la evaluación de los estudios técnicos aprobados por las autoridades reguladoras de los países miembros de la OCDE o las autoridades reguladoras de los países adherentes al sistema de Aceptación Mutua de Datos de la OCDE.</p> <p>Decreto 43242-MINAE. Reglamento para la selección de la metodología para el cálculo del caudal ambiental y evaluación del impacto hídrico acumulado.</p> <p>Decreto 42884-MINAE. Programa País para el liderazgo climático de la Dirección de Cambio Climático.</p> <p>Decreto 43366-MINAE. Política para el aprovechamiento de los recursos excedentes en el Sistema Eléctrico Nacional para el desarrollo de una economía de hidrógeno verde</p>
Leyes	1.Creación, Adiciones, Salvaguardas	<p>Adición a la Ley 6043. Ley sobre la zona marítimo terrestre para fomentar la inversión y atracción turística en las concesiones autorizadas.</p> <p>Salvaguardas: Ley 10152. Ley para el desarrollo sostenible de la cuenca del río Sarapiquí y la protección del cauce principal.</p> <p>Ley 10086. Ley para la promoción y regulación de recursos energéticos distribuidos a partir de fuentes renovables.</p>
Resoluciones, acuerdos y avisos, manuales	Normas puntuales de alcance limitado.	<p>Acuerdo MINAE para oficializar la subcategoría de centros educativos de la categoría organizacional del programa país para la carbono-neutralidad.</p> <p>Manual de elaboración de planes reguladores costeros en la zona marítimo terrestre.</p>

Fuente: Elaborado con la información del Estado de la Nación 2022. (PEN, 2022) p.222.

En cuanto a la temática que abordan los cambios propuestos se puede observar una concentración importante en el tratamiento de la Biodiversidad y las áreas silvestres protegidas, en segundo lugar, al ordenamiento territorial y en tercero al recurso hídrico (Ver Figura 21)

**Figura 21. Distribución porcentual de nuevas disposiciones ambientales por área temática. 2021-2022**



Fuente: Tomado de Estado de la Nación (PEN, 2022) p.223.

### **Presencia en foros internacionales**

Costa Rica es un actor activo en los foros internacionales de materia ambiental, esta activa participación tiene evidentemente sus aspectos positivos y otros de tener en consideración para una economía deficitaria.

La participación en foros, convenciones, asociaciones y redes forman parte de un entramado de cooperación internacional del que se sirve el país para estar informado, informar y tener presencia, voz y algunas veces voto. Por el tipo de legislación costarricense, este tipo de participación no siempre es vinculante o genera compromisos.

Sin embargo, como procedimiento habitual en la administración pública como indica el Estado de la Nación 2022 (p.223) genera una suerte de marco de acción. De la mano de este marco de acción deben suceder consecuencias, tales como el nombramiento de representantes oficiales, la elaboración y presentación de reportes e informes de avances, pago de cuotas y membresías (p.233).

En este sentido válidamente cabe preguntarse el camino que siguen estos procesos que muchas veces se sitúan en la discrecionalidad del gobierno. Es pertinente tal como señala el Estado de la Nación 2022 conocer los procesos que dieron origen a esta participación, la estrategia que guía la participación, si responde a una estrategia institucional o sigue un mandato superior, si es parte de un conjunto de iniciativas identificadas como prioritarias por la institución o un nivel superior ejecutivo.

También le es de recibo como toda actuación en la función pública la transparencia del proceso de participación, respondiendo a la pregunta de cómo se justifica desde una necesidad dentro de los esfuerzos por cumplir las metas nacionales y detallar sus potenciales implicaciones (p.224).

Es además relevante conocer el proceso de los informes, los estudios que sustentan la información base, el tratamiento de los datos sensibles de la población, así como la capacidad material de las instituciones para tener equipos de investigadores que realicen estas funciones.

En este rubro el país, no cuenta con ningún tipo de mecanismo que permita determinar la efectividad o al menos constatar cómo se articulan estos esfuerzos en una estrategia sólida que brinde resultados claramente identificados.

Ahora bien, en cuanto a la participación oficial estas recaen en las responsabilidades y liderazgo del ministerio o entidad del ramo respectivo a la temática, quienes reciben apoyo del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, las representaciones diplomáticas acreditadas en el exterior (p. 224)

Es también importante aclarar que existe una zona gris o borrosa con respecto a los protocolos generales que sirven para llevar a cabo las negociaciones, el hecho de que no se encuentre pública o no se mencione por parte de los funcionarios no se traduce en que no existe una.

El Estado de la Nación 2022 afirma que a partir de entrevistas a personas expertas se indicó que se carece de protocolos generales para negociaciones, sin embargo, la experiencia personal como funcionario público en la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA), indica que posiblemente estos protocolos no son mecanismos de acceso público.

En este sentido los protocolos que se practican no están estandarizados, sino que se adaptan al tipo de negociación y los insumos que aportan los expertos del equipo asesor externo. En el marco de estos estudios doctorales se tuvo la oportunidad de entrevistar en la Cancillería de la República a la especialista y jefe negociadora de Costa Rica ante la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 21) la embajadora Giovanna Valverde Stark, lo que permitió constatar que en el caso ambiental se trabaja con estrategias muy elaboradas y discretas.

### **El caso del Acuerdo de Escazú**

En un país que se presenta ante el mundo como un abanderado de la protección del medio ambiente, puede resultar contradictorio que el país haya sido anfitrión de un acuerdo relacionado con la protección de los defensores ambientales y este haya sido enviado al archivo para su discusión en el Congreso.

¿Qué es el Acuerdo de Escazú y por qué se diferencia de los múltiples acuerdos que con anterioridad ha firmado el país y que tienen casi los mismos contenidos?

El Acuerdo de Escazú (AE) es un instrumento de derecho internacional duro (Hard law). Lo primero que esto implica es que su cumplimiento puede ser exigido por los ciudadanos de los países que son parte del acuerdo una vez ratificado y que por supuesto es diferente de las normas o acuerdos de derecho internacional no vinculante (Soft law) que con anterioridad había firmado el país, incluidas por el ejemplo la Conferencia sobre el Clima COP21 o Acuerdo de Paris.

Adicionalmente el AE tiene como característica que ningún Estado signatario puede presentar reservas (Art 23), es decir interpretaciones nacionales o manifestar no querer adherirse a determinado artículo, por lo tanto, es de naturaleza rígida e incapaz de adaptarse con el tiempo y a las necesidades de cada Estado.

Esta característica le reviste el ser considerado duro, y por lo tanto luego el deber de ser interpretado en apego irrestricto de la letra (*pacta sunt servanda*). Su naturaleza vinculante conlleva obligaciones para sus partes, una de las cuales es la de agotar las instancias nacionales en caso de disputa, llegando incluso a instancias supranacionales tal como el arbitraje internacional.

El Acuerdo de Escazú tiene tres antecedentes y fuentes de referencia de las cuales se toman literalmente partes de su articulado: El primero y sobre el cual Costa Rica ya es firmante es la Declaración de Río de Janeiro sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1992) (*Soft law*) y del que se toma el principio 10 (P10) que indica que el mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos, en los niveles que corresponda, siendo estos los de consulta previa o diagnóstico lo más comunes, ya que dada la naturaleza técnica y científica de las decisiones no sería conveniente la consulta popular.

En el plano nacional, debe garantizarse el acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente que dispongan las autoridades, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Sin embargo, este principio excluye aquellos datos que son técnicos y de conveniencia nacional y que el ejecutivo disponga puedan poner en riesgo la soberanía, integridad, seguridad nacional.

Así mismo, los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Se deberá proporcionar acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre estos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes (ONU, 1992).

El P10 indica la participación de todos los ciudadanos interesados, por lo que no realiza ningún tipo de discriminación positiva o preferencial por motivos de raza, etnia, religión, condición social y/o sector productivo. En este sentido resultó paradójico que en las etapas de negociación del Acuerdo de Escazú se excluyeran de participación consultiva a sectores agrícolas e industriales. En el texto final del Acuerdo de Escazú se cambia “interesado” por “vulnerable”, situando estos en función de la dificultad para ejercer el derecho de acceso a la información e incluyendo en igual estatus a los pueblos indígenas y grupos étnicos (*sic*) para recibir por parte del Estado asistencia para formular sus peticiones y obtener respuesta (Art 5.4)

El P10 también es claro en indicar que la información ambiental es toda aquella que dispongan las autoridades públicas, sin embargo para efectos del AE la información disponible cruza de lo público a lo privado al indicar que cada Estado “promoverá el acceso a la información ambiental contenida en las concesiones, contratos, convenios o autorizaciones que se hayan otorgado” (Art 6.9) y “adoptará las medidas necesarias, a través de marcos legales y administrativos, entre otros, para promover el acceso a la información ambiental que esté en manos de entidades privadas” (Art 6.12).

La segunda referencia corresponde al Convenio sobre el Acceso a la Información, la Participación del Público en la Toma de Decisiones y el Acceso a la Justicia en Materia de Medio Ambiente, adoptado en la ciudad de Aarhus, Dinamarca, el 25 de junio de 1998, y en vigor desde el año 2001. De este convenio Europeo es importante rescatar que el Acuerdo de Escazú no tomó en consideración la definición de “Público interesado” entendido como aquel (el público) que resulta o puede resultar afectado por las decisiones adoptadas en materia medioambiental o que tiene un interés que invocar en la toma de decisiones.

Así mismo, el Convenio de Aarhus restringe que quienes pueden tener este interés son las organizaciones no gubernamentales que trabajan a favor de la protección del medio ambiente y que cumplen los requisitos exigidos por el derecho interno (Art 2.2).

Se desconoce por qué motivos el Acuerdo de Escazú omitió incluir puntos valiosos como los emanados en el Convenio de Aarhus sobre cuándo el Estado se puede negar a dar información ambiental tales como cuando “la solicitud es claramente abusiva o está formulada en términos demasiado generales”, “la solicitud se refiere a documentos que estén elaborándose” o bien cuando “concierna a comunicaciones internas de las autoridades públicas, siempre que esta excepción esté prevista en el derecho interno o en la costumbre” (Art 4. 2).

Desconcierta a su vez el hecho que el Acuerdo de Escazú no tomara en cuenta del Convenio de Aarhus los siguientes puntos:

- A) -La protección del secreto comercial o industrial cuando ese secreto esté protegido por la ley con el fin de defender un interés económico legítimo;
- B) -Los derechos de propiedad intelectual;

- C) -El carácter confidencial de los datos y de los expedientes personales respecto de una persona física si esa persona no ha consentido en la divulgación de esas informaciones al público, cuando el carácter confidencial de ese tipo de información esté previsto en el derecho interno;
- D) -Los intereses de un tercero que haya facilitado las informaciones solicitadas sin estar obligado a ello por la ley o sin que la ley pueda obligarle a ello y que no consienta en la divulgación de tales informaciones;
- E) -El medio ambiente a que se refieren las informaciones, como los lugares de reproducción de especies raras (Art 4, C)

Así mismo, a diferencia del Acuerdo de Escazú, el Convenio de Aarhus en su artículo 10 y 14, tiene previsto un mecanismo de reunión regular para estudiar y perfeccionar el convenio, y por lo tanto es flexible y podríamos afirmar que es un “Convenio vivo”, por otra parte, permite realizar enmiendas al Convenio y que pueden ser propuestas por cualquiera de los Estados parte.

Y la tercera fuente de referencia del AE son los Lineamientos de Bali, el documento es claro en señalar que

[...] No se debería considerar que con las directrices se recomienda enmendar la legislación o las prácticas nacionales en los casos en que en la legislación o las prácticas nacionales se contempla un mayor acceso a la información, una participación más general del público o un acceso más amplio a la justicia en asuntos ambientales que los que se prevén en estas directrices [...](UNEP, 2009)<sup>226</sup>

Lo cierto es que los lineamientos establecen una serie de directrices para la elaboración de legislación nacional sobre el acceso a la información, la participación del público y el acceso a la justicia en asuntos ambientales, particularmente en países en desarrollo. Como bien indica el preámbulo el propósito de estas directrices voluntarias es proporcionar una orientación general a los Estados con el objeto de llenar las posibles lagunas que pudiesen tener en sus respectivas normas jurídicas y reglamentaciones, en los casos en que proceda y

---

<sup>226</sup> UNEP. (2009). Directrices para la elaboración de legislación Nacional sobre el acceso a la información, la Participación del público y el acceso a la Justicia en asuntos ambientales. United Nations Environment Programme. [https://www.cepal.org/sites/default/files/pages/files/bali\\_guidelines\\_spanish.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/pages/files/bali_guidelines_spanish.pdf)

sea adecuado, con el fin de facilitar un amplio acceso a la información, la participación pública y el acceso a la justicia en asuntos ambientales.

Al respecto el Acuerdo de Escazú tomó algunas de las directrices a la carta y las adaptó de una forma general tal como hizo con el Convenio de Aarhus, cargando la balanza de las directrices del “deberían considerar” al “deben” como instrucción de acatamiento por parte de las autoridades del Estado.

No se puede descontextualizar el Acuerdo de Escazú de los altos y bajos que han tenido las dos últimas administraciones para el medio ambiente, entre regocijo y orgullo por el trabajo realizado en el Acuerdo de la COP 21 y decepción al recordar la negligencia y apatía para el caso de la minería ilegal y la contaminación en Crucitas de San Carlos, la torpeza con la que se atendió el conflicto en los territorios indígenas -aún irresuelto- el aleteo de tiburón, insalubridad y abandono de las instalaciones y del personal del SINAC, así como la desidia por atender problemas en las cuencas nacionales por contaminación y desbordamiento de los ríos.

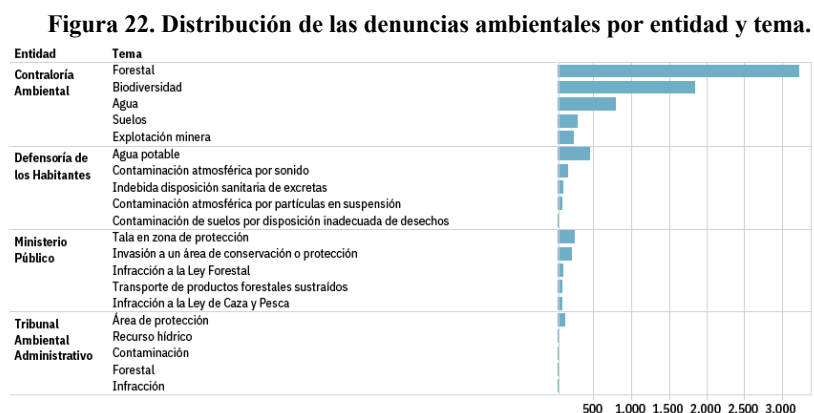
La negociación en casa del Acuerdo de Escazú no fue lo menos torpe, ya que sí bien se propusieron realizar consultas a diversos sectores, discusiones académicas, campañas de comunicación y con amplia participación de jóvenes, la ligereza vino de la mano de excluir olímpicamente la opinión de los sectores agrícola e industrial y de menospreciar las inquietudes del Poder Judicial y la Corte Suprema sobre los alcances y efectos del acuerdo más allá del plano jurídico y sus efectos para los presupuestos públicos de los poderes del Estado; ya que a diferencia de los acuerdos o compromisos tradicionales como la proclama de Carbono Neutralidad (Soft law), este acuerdo si tiene responsabilidades y compromisos ineludibles, creando incertidumbre de los costos futuros.

El país tiene amplios desafíos y discusiones pendientes con respecto al desarrollo sostenible, su protección requiere sí o sí de recursos económicos ingentes que en buena medida dependen del crecimiento económico del país. El país está llamado a ponerse a trabajar tal como indica el ODS 17, por medio de alianzas público-privadas para potenciar el alcance de la sostenibilidad.

## Fiscalización y justicia ambiental

El marco normativo permite crear aspectos regulatorios cuando se ha identificado que determinado bien o servicio no puede quedar autorregulado o autogestionado, así también permite identificar a los distintos actores, su jerarquía de autoridad y rol de cara a sus responsabilidades, siendo que permite a otros sujetos exigir o demandar la provisión de bienes y servicios según lo normado. Estos aspectos permiten que el marco normativo sea simultáneamente el marco de acceso a la justicia ambiental.

Según detalla el Estado de la Nación (PEN, 2022) en Costa Rica se disponen de plataformas diferenciadas para las denuncias, específicamente se concentran en cuatro instancias a saber: a) el Sistema Integrado de Denuncias Ambientales (SITADA) de la Contraloría Ambiental del MINAE, b) Ministerio Público, c) Defensoría de los Habitantes, d) el Tribunal Ambiental Administrativo (TAA), adicionalmente cabe mencionar al Ministerio de Salud que puede integrarse en las denuncias (p.223).



Fuente: Tomado de Estado de la Nación (PEN, 2022) p.224.

Como se muestra en la figura 22, las denuncias recibidas por la Contraloría Ambiental acapararon el total, concentrándose en los temas forestales, biodiversidad y agua, por su parte la Defensoría de los Habitantes recibió denuncias sobre agua potable, contaminación sónica y sobre disposición de excretas. El Ministerio Público trabajó con la tala en zona de protección, invasiones a áreas de conservación o protección. Y el TAA, recibió principalmente denuncias para la protección de áreas silvestres.

El caso de la Sala Constitucional de Costa Rica merece un apartado de análisis con respecto a la tendencia de los fallos de la sala. Al respecto el Estado de la Nación indica que la práctica de la llamada Sala IV en materia ambiental es la misma que para otros campos donde aplica la autocontención. Señala el Estado de la Nación citando a Cabrera (2022) y el Estado de la Nación (2020) que:

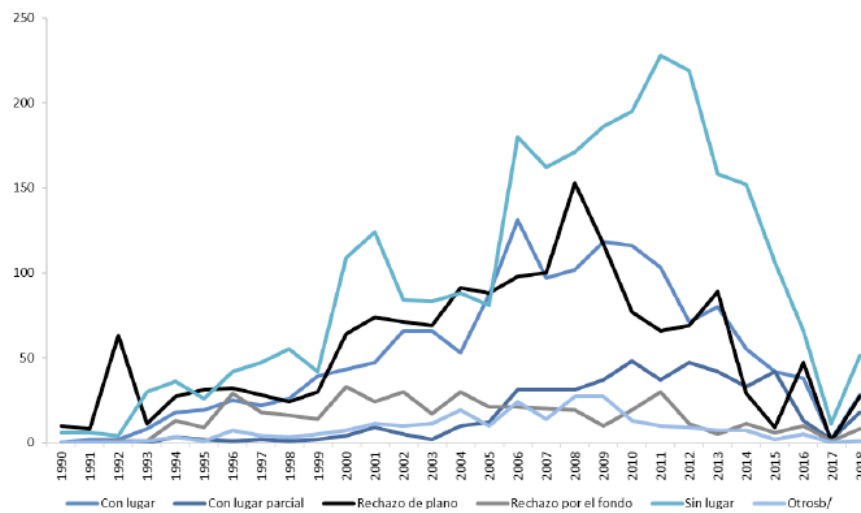
[...] La autocontención se aplica en dos momentos. Primero, en un proceso de admisibilidad que cada vez más rechaza las acciones de inconstitucionalidad. Este lo aplica la Presidencia de la Sala Constitucional. Entre las razones que explican este comportamiento están las posiciones restrictivas en la jurisprudencia para conocer casos ambientales y su remisión a la jurisdicción ordinaria para ser discutidos como asunto de legalidad (Cabrera, 2022).

El segundo, se da cuando se realiza una valoración sobre si existe o no una violación a la Constitución Política. En este caso se trata de una decisión del pleno del tribunal constitucional. Lo anterior se traduce en votaciones de fondo que cada vez menos declaran inconstitucional el acto impugnado (PEN, 2020b) [...] (p.224-225)

El resultado de estas dos prácticas se ha traducido en una tendencia al rechazo a la admisibilidad de los recursos, siendo que el 48% son declarados sin lugar. Del restante 52% serán rechazados por el fondo 3 de cada 4 acciones. (PEN, 2022) (Ver figura 23)

**Figura 23. Sentencias emitidas por la Sala Constitucional, según el término de la resolución 1990-2018**

Sentencias<sup>#</sup> en materia ambiental emitidas por la Sala Constitucional, según el término de la resolución. 1990-2018



Fuente: Tomado de Cabrera (2021) p. 56.

### 3.6. POLÍTICA DE CARBONO NEUTRALIDAD

Sin duda como se ha presentado anteriormente la reducción de emisiones tiene un margen importante de trabajo en la huella ecológica del país.

Desde el lanzamiento de la política de carbono-neutralidad<sup>227</sup> no ha habido avances en la disminución y compensación de emisiones. Sin embargo, en el sector privado la iniciativa enlazada como parte un conjunto de políticas de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) han conectado con más de veintidós empresas que registran su producción como carbono neutral, ya sea mediante la modificación de sus prácticas o la compensación mediante certificados de reforestación.

En mismo decreto de 2009 del que se desprende la política de carbono neutralidad se crearon dos programas complementarios articulados dentro del vigente Bandera Azul Ecológica que ya certificaba las buenas prácticas de cuencas hidrográficas, playas y sitios de interés turístico y ecológico, ahora vinculando a las comunidades locales y sus territorios, obteniendo la distinción de “comunidad clima neutral”.

La Estrategia Nacional Contra el Cambio Climático (ENCC) reafirma que ante la amenaza del cambio climático antropogénico es necesaria: “una acción internacional, inmediata y colectiva, será necesaria para lograr una respuesta efectiva y equitativa a la escala requerida” (ENCC, 2009:11)

En principio está afirmación es una de las premisas de esta investigación, sin embargo la evidencia empírica nos ha llevado a dudar de cómo Costa Rica gestiona el cambio climático en los términos de 1) lo que implica la acción internacional, es decir comprender si es una acción dirigida desde arriba hacia abajo *topdown*, por países industrializados o una acción concertada de consenso de la comunidad internacional; 2) lo que se entiende por inmediato, ya que como afirma Matthew Hoffman (Hoffman, 2013) con el cambio climático el sentido de inmediatez es distinto en función de la amenaza manifiesta y de quién es el actor que la recibe, con marcadas diferencias entre los países en desarrollo y los países altamente desarrollados. Evidentemente los países industrializados tienen mayor capacidad de llevar

---

<sup>227</sup> La política de carbono neutralidad está sustentada en el decreto ejecutivo N° 35162-MINAET del 13 de marzo del 2009.

la agenda de cambio según sus posibilidades, definiendo los tiempos para cambiar o variar su matriz energética o bien para compensar su desarrollo invirtiendo o movilizandorecursos de cooperación a otras zonas donde sea más barato compensar su modo de vida.

La compensación evita hacer una fuerte inversión en el presente y comprometer modo de vida y desarrollo. Particularmente la amenaza del cambio climático tiene efectos dispares en los países centroamericanos en una región relativamente pequeña de 524 mil kilómetros cuadrados y poco más de 41 millones de habitantes repartidos en 7 Estados. Las prioridades del triángulo norte conformado por Honduras, El Salvador y Guatemala pasan por resolver la pobreza extrema y los altos índices de violencia (IECAH, 2017) lo que implica una acción llamada colectiva.

En este sentido la ENCC de Costa Rica presenta un conjunto de acciones para ser realizadas en el ámbito nacional y por medio de los compromisos asumidos en las cumbres internacionales. No hay referencia a iniciativas regionales o inclusive con los países fronterizos inmediatos: Nicaragua y Panamá.

Según la información disponible en cuanto a la contribución neta de la región centroamericana para potenciar el cambio climático, se indica que no es significativa (menos del 3% de la contribución global de GEI). En este mismo sentido está claro que el aporte de la región debe transitar por la coordinación y cooperación internacional, ya que por sí sola le sería imposible revertir las tendencias actuales.

Una oportunidad de mejora se presenta en cuanto a políticas adaptadas a la realidad institucional de Centroamérica. Para obtener resultados diferentes, se necesitan acciones diferentes a las implementadas anteriormente.

Los diferentes mecanismos de evaluación han señalado que la región tiene un camino largo y amplio que transitar en la coordinación de políticas regionales, sin embargo, debe trabajar primero en el fortalecimiento de la institucionalidad, el Estado de derecho, la democracia y el desarrollo.

## II PARTE

### 4. CAPÍTULO. MODELO DE REFERENCIA

#### 4.1. MODELOS TEÓRICOS RECURRENTES:

La aplicación de Modelos Teóricos Recurrentes (MTR), permite a nivel metodológico en todas las disciplinas la interpretación de diversas aristas de fenómenos altamente complejos, como tales los (MTR) entran en la categoría de elementos heurísticos, ya que permiten reducir en gran medida el tiempo requerido para encontrar una solución satisfactoria (Bunge, 2000)<sup>228</sup>.

En el contexto de la medición de políticas públicas ambientales, los elementos heurísticos pueden ser utilizados para simplificar la evaluación de los impactos de estas políticas. Por ejemplo, se puede utilizar el principio de autoridad para confiar en los datos proporcionados por organismos oficiales, o el principio de simplicidad para utilizar indicadores fáciles de medir.

En la siguiente Tabla 7 se presenta una comparación de diferentes tipos de modelos heurísticos aplicados a políticas ambientales y los resultados obtenidos. Se puede evidenciar que los modelos internacionales desarrollados atienden preguntas según la escala de necesidad que van desde las determinantes de los factores endógenos y exógenos y su interacción en un sistema de *inputs* y *outputs*.

En primer orden los trabajos de Böhringer y Löschel (2006a,<sup>229</sup> 2006b)<sup>230</sup> crearon un modelo utilizado para investigar los efectos económicos y ambientales de la promoción de energías renovables dentro de la Unión Europea, gracias al cual llegaron a las siguientes conclusiones.

---

<sup>228</sup> Bunge, M. (2000). La investigación científica. Siglo XXI Editores.

<sup>229</sup> Böhringer, C., & Löschel, A. (2006a). Climate policy beyond Kyoto: Quo vadis? A computable general equilibrium analysis based on expert judgments. *Kyklos*, 59(4), 467-493. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6435.2006.00343.x>

<sup>230</sup> Bohringer, C., & Loschel, A. (2006b). Promoting Renewable Energy in Europe: A Hybrid Computable General Equilibrium Approach. *The Energy Journal* (Cambridge, Mass.), 27(2\_suppl), 135–150

1. Los efectos económicos: El modelo muestra que la promoción de energías renovables tiene impactos significativos en la economía. Por un lado, se generan empleos en el sector de energías limpias y se fomenta la inversión en tecnologías sostenibles. Por otro lado, puede haber costos asociados a la transición hacia fuentes renovables.

2. La reducción de emisiones: La promoción de energías renovables contribuye a la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> al reemplazar la energía derivada de combustibles fósiles. Esto es crucial para abordar el cambio climático y cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

3. La seguridad energética: La diversificación de las fuentes de energía, mejora la seguridad del suministro. La dependencia de combustibles fósiles importados disminuye, lo que beneficia a la UE en términos de autonomía energética.

4. Las políticas y objetivos: El modelo respalda la necesidad de políticas específicas para promover las energías renovables. Los objetivos ambiciosos, como el aumento del uso de energías limpias se indica que son fundamentales para lograr una transición exitosa.

Para el caso de Costa Rica, si se aplicará un modelo de referencia similar se tendrían las siguientes situaciones:

1. Los efectos económicos: La apertura del mercado de telecomunicaciones en 2008 en Costa Rica, tuvo un impacto significativo en la conectividad de las personas, la competencia y la dinamización del mercado, permitiendo la creación de fuentes de empleo, que también se ve reflejado en un mercado orientado a la satisfacción del cliente.

Hoy esta representa casi 2% del producto interno bruto de Costa Rica, generando casi 11.000 empleos directos en el país<sup>231</sup>. Por otra parte, el mercado energético de electricidad es un monopolio que se divide en el generación y distribución (comercialización) en el caso de la generación existen un porcentaje regulado de cogeneradores que pueden vender electricidad

---

<sup>231</sup> INFOCOM. (2023). 15 años de la apertura de las telecomunicaciones: Infocom reconoce avances sobresalientes y retos de fondo para Costa Rica. Cámara de Infocomunicación y Tecnología. <https://www.infocom.cr/2023/06/30/15-anos-de-la-apertura-de-las-telecomunicaciones-infocom-reconoce-avances-sobresalientes-y-retos-de-fondo-para-costa-rica/>

al Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) a precio fijado por la empresa pública, quien luego se encarga de la distribución.

2. La reducción de emisiones: En el caso de Costa Rica cerca del 70% de la energía que consume proviene de combustibles fósiles. A pesar de que el consumo de electricidad es abastecido con más del 96% de fuentes de energías renovables<sup>232</sup>. La realidad es que el país tiene una flota vehicular que demanda, por lo que el país tiene mucho por hacer para cambiar la balanza con respecto a la reducción de emisiones que provienen del sector transporte que representa el 46% del total de emisiones de GEI<sup>233</sup>.

3. La seguridad energética: La matriz energética de Costa Rica se reparte por monopolios estatales que impiden la diversificación de fuentes, esto provoca que existan poco incentivos para la investigación de alternativas ya sean pública, privadas o esquemas mixtos.

4. Las políticas y objetivos: En el caso de Costa Rica se destaca que las políticas han sido ambiciosas y de metas muy altas. Sin embargo, a pesar de que el modelo de Böhringer y Löschel indique que crear esta situación genera un forzamiento al cambio y la transición, la realidad europea dista mucho de la economía de un país en desarrollo con brechas estructurales como lo es el caso costarricense, donde la aplicación de políticas ambiciosas, puede ser hasta contraproducente al darse una transición para la cual, el bolsillo del ciudadano no estaba preparado, comprometiendo tanto recursos privados, como públicos para adaptar infraestructura para la cual la demanda se está creando de forma artificial.

Esta situación puede hacer recordar la construcción de aeropuertos y carreteras que nunca se utilizarían, pero para las cuales estaban dispuestos los recursos<sup>234</sup>.

---

<sup>232</sup> Revista Summa. (2023). En Costa Rica casi el 70% de la energía que se consume proviene de combustibles fósiles. Revista Summa, <https://revistasumma.com/en-costa-rica-casi-el-70-de-la-energia-que-se-consume-proviene-de-combustibles-fosiles/#:~:text=En%20el%20país%20casi%20el,con%20el%20desarrollo%20del%20país>.

<sup>233</sup> Durán López, A. (2021, Transporte público eficiente: el principal reto de Costa Rica para reducir emisiones contaminantes. <https://radios.ucr.ac.cr/2021/08/interferencia/transporte-publico-eficiente-el-principal-reto-de-costa-rica-para-reducir-emisiones-contaminantes/#>

<sup>234</sup> Reuters. (2011). Los «aeropuertos fantasma» españoles. [https://www.abc.es/economia/abci-aeropuertos-fantasma-201106220000\\_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.abc.es%2Feconomia%2Fabci-aeropuertos-fantasma-201106220000\\_noticia.html](https://www.abc.es/economia/abci-aeropuertos-fantasma-201106220000_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.abc.es%2Feconomia%2Fabci-aeropuertos-fantasma-201106220000_noticia.html)

En los modelos de Böhringer y Ballstreri (2018)<sup>235</sup> Böhringer y Rutherford (2019)<sup>236</sup> y Böhringer y Carbone (2016)<sup>237</sup> sobre la aplicación de incentivos a las variables, se explora cómo la amenaza de imponer aranceles al carbono podría reducir el costo de reducir las emisiones globales de carbono. Para la aplicación de este modelo se tuvo como premisa que los aranceles de carbono son tarifas aplicadas al carbono contenido en bienes importados.

La pregunta que se planteó el equipo de Böhringer consistió en determinar si estos aranceles podrían inducir a las regiones no reguladas a adoptar controles de emisiones propios. La aplicación del modelo matemático simuló un juego en el que una coalición de países regulaba las emisiones y decidía si emplear aranceles de carbono contra las regiones no reguladas.

En la simulación las regiones no reguladas respondieron reduciendo las emisiones, tomando represalias o ignorando los aranceles. Según la teoría del equilibrio de Nash, el uso de aranceles es una amenaza creíble y efectiva y en segundo lugar induce a la cooperación de las regiones no pertenecientes a la coalición, reduciendo significativamente el costo de la reducción global de emisiones.

A manera de conclusión de la aplicación de este modelo se desprenden dos ideas, la primera es que los aranceles de carbono pueden ser una herramienta estratégica para fomentar la cooperación global en la reducción de emisiones de forma forzada. En segundo lugar, al amenazar con aranceles, las regiones no reguladas pueden verse incentivadas a adoptar medidas de control de emisiones. en el caso.

---

<sup>235</sup> Böhringer, C., & Balistreri, E. J. (2018). Carbon tariffs revisited. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, 5(1), 167-201. <https://doi.org/10.1086/694034>

<sup>236</sup> Böhringer, C., & Rutherford, T. F. (2019). Disruptive US trade policies: How do they affect global welfare and trading partners? *The World Economy*, 42(9), 2559-2584. <https://doi.org/10.1111/twec.12838>

<sup>237</sup> Böhringer, C., Carbone, J. C. & Rutherford, T. F. (2016). The Strategic Value of Carbon Tariffs. 8(1), 28–51. <https://doi.org/10.1257/pol.20130327>

Sin embargo, la aplicación de este tipo de medidas puede tener respuestas variables. En el caso de políticas ambientales, hay cierto consenso a nivel internacional para no imponer medidas a otros Estados. Tal como se puede evidenciar en los acuerdos sobre el clima de las Conferencias de las Partes (COP) estas se basan en las contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC)<sup>238</sup> y significan una vuelta de turca de lo otrora fueron los acuerdos que sancionaban el incumplimiento, tal como en su momento lo fue el Protocolo de Montreal para la regulación de los clorofluorocarbonos (CFC), es por esta razón que el modelo de coaliciones podría resultar tanto poco práctico, como contraproducente, teniendo en cuenta que son los países desarrollados quienes tienen aún desafíos importantes con respecto a su seguridad energética y que no pueden socavarla con políticas arancelarias, no sino hasta que sean los líderes del sector.

En el caso de Costa Rica, la experiencia en la práctica se apostó por un modelo inverso de incentivos, por medio del Pago por Servicios Ambientales (PSA) y la llamada venta de carbono que premia sobre logros ambientales<sup>239</sup> y no como en modelo Böhringer cuando el incentivo es una amenaza por la vía de los aranceles.

En el caso de los modelos de Stern et al (2006)<sup>240</sup> y la preocupación versa sobre la cuantificación de los efectos, en este caso resulta esperanzador que la evidencia demuestra que no hacer nada por atender los efectos del cambio climático puede ser muy costoso para el mundo, versus actuar en medidas para estabilizar las concentraciones atmosféricas, al mismo tiempo es revelador que la distribución de los costos es asimétrica, por lo que no hay

---

<sup>238</sup> Naciones Unidas-Cambio Climático. (2024, Contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC). <https://unfccc.int>. <https://unfccc.int/es/acerca-de-las-ndc/contribuciones-determinadas-a-nivel-nacional-ndc>

<sup>239</sup> Banco Mundial. (2013). Costa Rica, primer país en negociar la venta de créditos por reducción de emisiones de carbono por deforestación. <https://www.bancomundial.org>. Retrieved 2024, from <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2013/09/10/creditos-por-reduccion-de-carbono>

<sup>240</sup> Stern, N., Peters, S., Bakhshi, V., Bowen, A., Cameron, C., Catovsky, S., ... & Zenghelis, D. (2006). Stern Review: The economics of climate change (Vol. 30). London: HM treasury.

un incentivo para actuar. En el caso de Nordhaus et al (1996<sup>241</sup>, 2018<sup>242</sup>) el modelo *Dynamic Integrated model of Climate and the Economy* (DICE) proporciona una visión integral de cómo las decisiones económicas afectan el clima y cómo las políticas climáticas pueden equilibrar los intereses económicos y ambientales. Es una herramienta esencial para abordar el cambio climático de manera informada y efectiva en esta misma línea, pero sin entrar en cuantificar económicamente los efectos en la salud pública el trabajo de en Liu et al (2020)<sup>243</sup> sobre de la contaminación es alarmante y esperanzador. Por su parte Naciones Unidas (S.f)<sup>244</sup> y el IPCC (2014)<sup>245</sup> tienen dos modelos complementarios, sirviéndose de la institucionalidad internacional que permite incidir en el cambio de políticas domésticas, que a su vez generan indicadores, esto gracias a la información de gobierno a gobierno que se comparte y procesa en los informes científicos y luego termina su ciclo regresando a los tomadores de decisiones en los gobiernos nacionales por la vía de los programas y proyectos de cooperación internacional y/o la incorporación de objetivos en los planes nacionales de desarrollo y gobierno.

---

<sup>241</sup> Nordhaus, W., & Yang, Z. (1996). A regional dynamic general-equilibrium model of alternative climate-change strategies. *The American Economic Review*, 86(4), 741-765.

<sup>242</sup> Nordhaus, W. D. (2018). The Costs of Climate Change. YaleGlobal Online. <https://archive-yaleglobal.yale.edu/content/costs-climate-change>

<sup>243</sup> Liu, J., Wang, Z., Liu, Y., & Zhang, Y. (2020). The role of emission control in reducing PM2.5 climate penalty for China by 2050: A multi-region multi-sector energy system modeling analysis. *Applied Energy*, 275, 115362. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.115362>

<sup>244</sup> Naciones Unidas. (s.f.). Iniciativas para la acción climática | Naciones Unidas. Recuperado el 23 de agosto de 2022 de <https://www.un.org/es/climatechange/climate-action-coalitions>

<sup>245</sup> IPCC (Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático). (2014). Cambio climático 2014: Informe de síntesis: Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Equipo de redacción principal: R.K.Pachauri y L.A.Meyer (eds.)]. IPCC.

**Tabla 7. Modelos heurísticos recurrentes para el análisis de políticas ambientales**

<b>Autor</b>	<b>Propuesta heurística</b>	<b>Método</b>	<b>Resultado</b>
Böhringer y Rutherford (2019)	Analizar los impactos económicos de los aranceles comerciales disruptivos	Modelo de equilibrio general computable con competencia monopolística bilateral	Los aranceles reducen el bienestar global y el comercio, pero tienen efectos heterogéneos
Böhringer y Ballstreri (2018)	Estudiar los incentivos económicos para la reducción de emisiones de los productores sujetos a aranceles de carbono	Modelo teórico con dos regiones, dos sectores y dos factores de producción	Los aranceles al carbono tienen efectos variables sobre la respuesta de las exportaciones, la fuga de carbono y el bienestar
Böhringer y Löschel (2006)	Estudiar los impactos globales de dos iniciativas políticas internacionales: Acuerdos multilaterales sobre estrategias de protección climática y acuerdos de liberalización comercial global	Varios modelos de equilibrio general computable con características del mundo real	Los impactos políticos dependen de la eficiencia, la composición y la escala y tienen efectos distributivos entre regiones y sectores
Liu et al (2020)	Estudiar el papel de los controles de emisiones en la reducción de la penalización por cambio climático para el PM 2.5 en China para el año 2050	Modelo de simulación multi-región, multi-sector del sistema energético global con competencia monopolística bilateral	Los controles de emisiones pueden reducir efectivamente la penalización por cambio climático para PM 2.5 y las muertes prematuras asociadas.
Naciones Unidas (s.f)	Promover la acción climática mediante iniciativas que involucren a gobiernos, empresas y sociedad civil	Convocatoria, apoyo y seguimiento de coaliciones para la Acción por el Clima que trabajen en diferentes sectores y ámbitos	Las iniciativas climáticas están reduciendo las emisiones, abordando aspectos fundamentales como el empleo y la igualdad de género, desbloqueando la financiación, construyendo infraestructuras sostenibles y avanzando en la adaptación y la resiliencia climática

Stern et al (2006)	Estimar el costo económico y social del cambio climático y compararlo con el costo de las medidas para evitarlo o adaptarse a él.	Análisis coste-beneficio basado en escenarios climáticos, proyecciones económicas y modelos integrados de evaluación	El costo del cambio climático no controlado podría equivaler a una pérdida permanente del 5% al 20% del PIB mundial, mientras que el costo de las medidas para estabilizar las concentraciones atmosféricas podría ser del 1% del PIB mundial
Nordhaus et al (1996, 2018)	Desarrollar un modelo integrado que combine los aspectos físicos, económicos e institucionales del cambio climático y sus políticas	Modelo DICE (Dynamic Integrated model of Climate and the Economy) que simula las interacciones entre variables económicas, demográficas, tecnológicas, energéticas y climáticas a lo largo del tiempo	El modelo DICE permite evaluar diferentes escenarios de políticas climáticas y sus impactos sobre el bienestar social, así como calcular el precio social del óptimo
IPCC (2014)	Evaluar el estado actual del conocimiento científico sobre el cambio climático y sus posibles respuestas	Revisión sistemática y evaluación crítica de la literatura científica relevante por parte de expertos internacionales seleccionados por los gobiernos miembros del IPCC	El IPCC elabora informes periódicos que sintetizan los hallazgos más importantes sobre las bases físicas, los impactos, la vulnerabilidad, la adaptación, la mitigación y las opciones políticas del cambio climático

Fuente: Elaboración propia a partir de las fuentes seleccionadas.

## **4.2. MODELO HEURÍSTICO APLICADO: *SDG-INDICATOR 17.14.1***

### **4.2.1. Mecanismo para la mejora de la coherencia de políticas para el desarrollo sostenible de Naciones Unidas.**

En el marco de la Cumbre de Desarrollo Sostenible y plasmado en el documento “*Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*” el ODS 17 “*Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible*” es el último de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y de la Agenda 2030. Este objetivo se compone a su vez de 19 subobjetivos agrupados en 5 niveles: Finanzas, Tecnología, Creación de capacidad, Comercio y Cuestiones sistémicas, este último a su vez se divide en los apartados a) Coherencia normativa e institucional, b) Alianzas entre múltiples interesados y c) Datos, supervisión y rendición de cuentas.

El ODS 17 es un objetivo particular ya que es el encargado de integrar todos los objetivos en un esquema de gobernanza multinivel, en este sentido en el nivel de *Cuestiones sistémicas* se plantean tanto la importancia de la coherencia de las normas y de las instituciones responsables, como de la cooperación internacional para el desarrollo y la relevancia de las métricas, indicadores y rendición de cuentas.

No por ser el último deja de ser menos importante, ya que este ODS es un reflejo las quejas de la comunidad internacional en relación con los problemas identificados en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).

Algunas de las deficiencias más críticas tenían su origen justo en la escasa coherencia y coordinación institucional, verticalidad y por lo tanto jerarquización de la cooperación internacional, escasa y no armonizada, siendo que los resultados no contaban con instrumentos homologados para los mismos indicadores y mecanismos de rendición de cuentas (Gómez Gil, 2017; United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2016). La coherencia de políticas según el documento de metodología *Methodology for SDG-indicator 17.14.1: Mechanisms in Place to Enhance Policy Coherence for Sustainable Development* (UNEP, 2022) (Ver tabla 8) tiene como objetivo identificar las compensaciones y mitigar los impactos negativos entre las políticas, al tiempo que optimiza los impactos positivos.

Es importante indicar que las Naciones Unidas incentivan a los países a ir más allá de lo propuesto en la metodología y que toda iniciativa nacional de mejora es bienvenida, indica en este sentido el documento que se debería apostar al fomento de sinergias y producir políticas que se refuercen mutuamente, sean sostenibles e incluyan las perspectivas de las partes interesadas.

En esta metodología propuesta se indica que los mecanismos fueron pensados para ir más allá del marco de tiempo de la agenda actual. Así mismo, Naciones Unidas recomienda que dichas metodologías sirvan de base para mejorar y preparar metodologías ampliadas y adaptadas a las particularidades de cada Estado y región. Sin embargo, se reconoce que es probable que los gobiernos se concentren en atender la metodología con el fin de cumplir con la implementación de los ODS y la agenda 2030 (UNEP, 2022)<sup>246</sup>

#### **4.2.2. Elementos del Mecanismo 17.14.1 <sup>247</sup> de Naciones Unidas para medir la coherencia de las políticas para cumplir con los ODS.**

##### **1) Institucionalización del Comité Político:**

En Costa Rica, la institucionalización del Comité Político se refiere a la formalización y consolidación de un órgano o instancia que se encarga de coordinar y supervisar la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible. Este Comité puede manifestar su quehacer de las siguientes formas:

a) Compromisos políticos: Al más alto nivel la institucionalización implica que el gobierno costarricense se comprometa formalmente a integrar los ODS en la planificación y ejecución de políticas públicas. Esto podría incluir declaraciones oficiales, estrategias nacionales y/o políticas que reflejen estos objetivos.

b) Espacios de coordinación: La existencia de comités y grupos de trabajo que se encargan de supervisar y coordinar las acciones entre diferentes ministerios y sectores del gobierno

---

<sup>246</sup> United Nations Environment Programme (UNEP) (2022). Methodology for SDG-indicator 17.14.1: Mechanisms in Place to Enhance Policy Coherence for Sustainable Development

<sup>247</sup> Ver tabla 8

para garantizar que las políticas no solo se implementen, sino que también sean coherentes entre sí y alineadas con los ODS.

c) Involucramiento de actores clave: Para que este compromiso se institucionalice adecuadamente, es vital que no solo el gobierno central esté involucrado, sino también organizaciones de la sociedad civil, el sector privado y otros actores. Esto promueve un enfoque más inclusivo y horizontal en el desarrollo de las políticas.

d) Evaluación y seguimiento: Es necesaria la creación de mecanismos para evaluar el progreso de los ODS y ajustar las políticas de cara a su superación. Esto podría incluir la recopilación de datos y el uso de indicadores que permitan medir los avances en diversas áreas.

e) Integrar la planificación presupuestaria: Se debe asegurar que la asignación de recursos financieros se garantice, y no dependa de criterios políticos de interés, ya que constituye un riesgo para que se desfinancie las actividades para el cumplimiento de los ODS, por otra parte, implica que el presupuesto nacional refleje las prioridades del desarrollo sostenible.

## **2) Consideraciones a largo plazo en la toma de decisiones:**

Costa Rica debería contar con sistemas y procedimientos que aseguren que las decisiones que se toman día con día no solo tengan un impacto positivo a corto plazo, sino que también contribuyan al bienestar de las futuras generaciones. Es decir, lo que se busca es que las políticas públicas y los proyectos de desarrollo tengan una visión de futuro y se planifiquen pensando en las consecuencias y ventajas a largo plazo.

Este elemento es sumamente complejo, ya que por motivos legales en el país no hay mecanismo de reelección continua, por lo que incluso en periodos de dos mandatos de distinto presidente de gobierno, pero sucesivos del mismo partido político, el Plan Nacional de Desarrollo llega a ser diferente.

Después de los sistemas y el procedimiento, es necesario preguntarse por la sostenibilidad, es decir, se debe velar por que lo que se haga satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas. Lo cual también implica que económicamente se deben evitar los falsos dilemas, recurrir ante la opinión pública para indicar que se debe desvestir un santo para vestir a otro. Esta situación

es problemática ya que pone en la balanza de las necesidades a escoger entre dos partidas presupuestarias, y esto es peligroso ante la opinión pública porque puede simplificarse a un discurso que valide la relativización de determinados presupuestos, como ocurre con la asignación y/o recortes a la educación, los salarios y muchas veces los presupuestos de arte y cultura, que se consideran “menos útiles e importantes” que seguridad, economía o salud.

La sostenibilidad por lo tanto implica garantizar los recursos de capital, por lo mecanismos más sólidos, en el caso costarricense las leyes tienen la mayor fuerza normativa que reglamentos, directrices y decretos, ya que pueden ser derogados de forma expedita ante un cambio de autoridad.

Seguidamente si se dispusieran sistemas y procedimientos de largo plazo, que son sostenibles, el país podría gestionar mejor los mecanismos de prevención de crisis, este tipo de mecanismos permite anticipar y prevenir posibles crisis a largo plazo, como el agotamiento de recursos naturales o el cambio climático.

En Costa Rica el sistema de prevención aún tiene muchos espacios de mejora. Si bien el país tiene un ente especializado desde 1969, que es la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE).

La CNE ha enfrentado diversas críticas, principalmente se le ha señalado que podría mejorar su capacidad de respuesta y coordinación durante situaciones de emergencia, como desastres naturales o crisis<sup>248</sup>. Esto debido a que se consideran poco ágiles los procesos de toma de decisiones y la distribución de recursos en momentos críticos.

La demanda de la ciudadanía es por lo tanto por una mayor transparencia y rendición de cuentas. En el pasado en la CNE se han documentado casos de corrupción y mala gestión de recursos.<sup>249</sup> Ha habido preocupaciones sobre la transparencia en la asignación de contratos

---

<sup>248</sup> Centeno-Morales, J., Vargas-Trejos, Y., González-Varela, M., & Alfaro-Orozco, E. (2019). Estudio de caso: Lajas Compartir, un acercamiento al desplazamiento ambiental en Costa Rica. *Revista Geográfica De América Central*, 1(64), 179-201. <https://doi.org/10.15359/rgac.64-1.7>

<sup>249</sup> Contraloría General de la República. (CGR) (2020). Auditoría de carácter especial acerca de la prevención de riesgos asociados a los procesos de la CNE para la atención de la emergencia ocasionada por el COVID-19. <https://sites.google.com/cgr.go.cr/covid-19/ReportesCGR-Informes-de-auditoria/ACE-Prevencion-de-Riesgos-en-el-CNE-para-la-atencion-emergencia-COVID-19/Reporte-2>

por parte de la CNE<sup>250</sup> Por lo tanto, es necesario mejores mecanismos de rendición de cuentas en la gestión de los recursos públicos destinados a la prevención y atención de desastres.

Otro de los apartados preocupantes tiene que ver con la coordinación interinstitucional, siendo uno de los hechos más cuestionados de la CNE que recae en la efectividad de la coordinación con otras instituciones, como el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), la Cruz Roja, Ministerio de Ambiente y el Ministerio de Economía. La falta de una respuesta coordinada puede afectar la capacidad de enfrentar situaciones de emergencia de manera eficiente, tal como lo indica un informe de auditoría de la Contraloría General de la República de 2020<sup>251</sup> cuando menciona que:

[...] es relevante resaltar que el artículo 19, inciso d) de la Ley n.º 8488 designa al Presidente de la Comisión como responsable de desempeñar un papel proactivo que le permita coordinar, con los Ministros de Gobierno, instituciones autónomas, empresas públicas, municipalidades y agencias de cooperación, entre otras; las acciones y negociaciones con el fin de obtener asistencia técnica, material y financiera para cubrir las necesidades de la Comisión, en forma efectiva y oportuna. [...] (CGR, 2020, p. 4)

Así mismo la CGR argumenta que la CNE debe mejorar la planificación y la preparación para eventos futuros, incluyendo la actualización de planes de contingencia y la capacitación del personal, al respecto en la auditoría antes mencionada se cuestiona las capacidades de la CNE para realizar análisis prospectivo.

[...] La CNE no ha elaborado análisis prospectivos que permitan dimensionar la sostenibilidad del FNE para hacer frente a la presente emergencia, y disponer de información suficiente para la toma de decisiones en cuanto a la captación de ingresos y su aplicación en gastos, basada en escenarios [...] (CGR, 2020, p. 4).

En resumen, aunque la CNE desempeña un papel crucial en la gestión de emergencias ante desastres naturales en Costa Rica, existen áreas donde se busca una mayor eficiencia, transparencia y coordinación. En este sentido el Plan Nacional de Desarrollo establece las prioridades y estrategias para el desarrollo del país a mediano y largo plazo. Al incorporar

---

<sup>250</sup> Muñoz Solano, D. (2021, Tras escándalo por caso "Cochinilla", CNE sigue otorgando millonarios contratos a MECO . <https://semanariouniversidad.com>. <https://semanariouniversidad.com/país/tras-escandalo-por-caso-cochinilla-cne-sigue-otorgando-millonarios-contratos-a-meco/>

<sup>251</sup> Contraloría General de la República. (CGR) (2020). Auditoría de carácter especial acerca de la prevención de riesgos asociados a los procesos de la CNE para la atención de la emergencia ocasionada por el COVID-19. <https://sites.google.com/cgr.go.cr/covid-19/ReportesCGR-Informes-de-auditoria/ACE-Prevencion-de-Riesgos-en-el-CNE-para-la-atencion-emergencia-COVID-19/Reporte-2>

los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se garantiza una visión a largo plazo con una vocación de servicio en la provisión de bienes públicos globales, como lo es un medio ambiente sano.

Indicadores de desarrollo sostenible: Se utilizan indicadores para medir el progreso hacia los ODS y otros objetivos a largo plazo, lo que permite hacer un seguimiento y evaluar la efectividad de las políticas. Sin embargo, los indicadores necesitan mecanismos y acciones de incidencia para pasar del registro a la orientación de las políticas a los servicios. El país puede avanzar en los indicadores internacionales de Naciones Unidas o destinar recursos para que instituciones públicas y privadas contribuyan con los datos.

### **3) Procesos participativos**

3.1 Participación ciudadana: Al involucrar a la ciudadanía en la toma de decisiones, se asegura que las necesidades y aspiraciones de las futuras generaciones sean consideradas. Los foros de participación en las políticas del cambio climático son de dos tipos en Costa Rica: técnicos y de alto nivel en los que participan en la toma de decisiones un grupo reducido de especialistas y el segundo tipo es abierto a más sectores, pero son solamente foros de validación y escucha de las propuestas del primer grupo.

En el marco de esta tesis se participó, en calidad de investigador, en una reunión de “consulta” con la sociedad civil antes de la Cumbre del Clima de París 2021 (COP 21). Este espacio fue organizado por la Cancillería de la República de Costa Rica en 2015, en una mesa multisectorial con el equipo técnico de Costa Rica ante la COP 21, se pudo evidenciar una situación recurrente de este tipo de mecanismo de consulta.

La reunión informó de la situación técnica en materia de los informes voluntarios nacionales de Costa Rica y de los mecanismos contra el cambio climático que se implementan, así como de las metas nacionales, los alcances. Sin embargo, se excluyó de tratar la propuesta que llevaría Costa Rica, además, no se dio la oportunidad de escuchar a representantes de la sociedad civil que estaban presentes, ya que la presentación consumió todo el tiempo, dos intervenciones que sucedieron evidenciaron que había posiciones divergentes entre el sector forestal, industriales y el sector hotelero.

Diversos sectores formularon preguntas, pero los organizadores indicaron que por cuestiones de tiempo atenderían las preguntas en la siguiente actividad. Este tipo de prácticas

reproducen un estilo vertical de la toma de decisiones, pudiendo ser efectivas en algunas ocasiones para evitar generar ruido o voces disidentes del discurso oficial, en el largo plazo generan insatisfacción en las personas que no sintieron que su voz fue escuchada y en democracia ese malestar se transforma en muchas situaciones, tales como manifestaciones, huelgas, marchas, pérdida de apoyo popular, entre otros.

3.2 Inversión en educación: La inversión en educación se considera una inversión a largo plazo, ya que contribuye al desarrollo de capital humano y al crecimiento económico futuro. En las políticas ambientales de Costa Rica ha sido una de las políticas más redituables en el sentido de que ha permeado a las generaciones del presente, que desde los años noventa se han sensibilizado y adoptado conciencia ambiental.

Protección de los recursos naturales: La conservación de los bosques, los ríos y la biodiversidad garantiza la disponibilidad de recursos naturales para las generaciones futuras. Es el resultado de políticas de educación y de campañas con la población, pero también va del empoderamiento de las personas en las comunidades, para que sean defensores de la naturaleza en su entorno próximo.

3.3 Adaptación al cambio climático: Las medidas de adaptación al cambio climático, como la construcción de infraestructura resiliente, son inversiones a largo plazo que protegen a las comunidades de los impactos del cambio climático. Sin embargo, en Costa Rica falta trabajar en las zonas donde es frecuente la ocurrencia de fenómenos extremos. Un estudio reciente identificó (Salazar et al, 2023)<sup>252</sup> como las personas que habían tenido la pérdida de sus hogares producto del huracán Nate en 2017, lograban ser resilientes, gracias al apoyo de instituciones de gobierno como la CNE y organizaciones como la Cruz Roja, en las primeras horas del desastre, sin embargo, indicaban que luego de que terminaba el estado de emergencia, cada familia salió adelante gracias al apoyo de la comunidad y por sus propios medios.

3.4 Desafíos y oportunidades:

---

<sup>252</sup> Salazar Chacón, Frank, Alfaro García, Andrea, Carballo Luna, Elizabeth (2023) Mecanismos de resiliencia de las familias desplazadas por el Huracán Nate en Costa Rica. REEDES.

3.4.1 Cortoplacismo político: La presión por obtener resultados a corto plazo puede dificultar la implementación de políticas a largo plazo. Esto se ha visto de manifiesto en las proclamas de Carbono Neutralidad que se han hecho en las administraciones desde el año 2006 donde se dibujaba un horizonte muy cercano.

Esta meta ha ido cambiando conforme se logran avances con respecto a las métricas disponibles. Había una falsa sensación de seguridad en algunos sectores, de que la compensación de las Áreas Silvestres Protegidas y el uso de energía de fuentes renovables era suficiente contribuir en contra del cambio climático. Nada más lejos de la realidad. El país tiene temas pendientes con el manejo de desechos y la contaminación de las cuencas y los ríos.

3.4.2 Incertidumbre: El futuro es incierto, por lo que es difícil prever todas las posibles consecuencias de las decisiones actuales. Lo mejor que puede hacer Costa Rica es orientar sus políticas y presupuestos en las acciones de largo plazo, que incluyen una ciudadanía informada sobre los cambios que conlleva el cambio climático, construir infraestructura pensando en los eventos extremo e identificando las zonas propensas a desastres.

3.4.2 Falta de datos: La falta de datos confiables y a largo plazo puede limitar la capacidad para tomar decisiones informadas. Costa Rica dispone del Instituto Nacional de Estadística y Censos, así como varios observatorios independientes tales como el Instituto de Estudios de Población de la Universidad Nacional, los institutos de ciencias ambientales entre otros, que pueden contribuir a la medición de indicadores de población y biodiversidad.

Si bien Costa Rica ha avanzado significativamente en la incorporación de consideraciones a largo plazo en la toma de decisiones, es importante seguir fortaleciendo los mecanismos existentes y desarrollar nuevas herramientas e instituciones para garantizar un futuro sostenible para el país basado en datos y evidencias.

#### **4. Vínculos de política**

Este elemento se refiere a la integración y coordinación de políticas entre diferentes sectores y niveles de gobierno para asegurar que todas las políticas trabajen juntas hacia los ODS. En Costa Rica, un ejemplo es la Política Nacional de Adaptación al Cambio Climático, que coordina acciones entre el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) y el Ministerio de

Agricultura y Ganadería (MAG) para asegurar que las políticas agrícolas y ambientales se refuercen mutuamente.

### **5. Alineación entre niveles de gobierno**

La coherencia de políticas también requiere que las políticas nacionales, regionales y locales estén alineadas. En Costa Rica, el Plan Nacional de Desarrollo y los Planes anuales de los gobiernos continúan algunos de los procesos desarrollados en administraciones anteriores. Sin embargo, la constante de cada administración es desarrollar su propia impronta de actividades y proyectos de gobierno, por lo que resulta en cambios y abandonos de iniciativas desarrolladas, es decir un desperdicio de recursos.

### **6. Monitoreo y presentación de informes para la coherencia de las políticas.**

Este elemento implica establecer mecanismos para monitorear y reportar el progreso hacia la coherencia de las políticas. Costa Rica tiene una brecha muy grande con lo que respecta a la medición de indicadores. Principalmente, es evidente la falta de recursos para obtener ciertos datos, pero más importante aún es la voluntad o la fuerza de tareas para asignar funciones a las instituciones de gobierno.

### **7. Financiamiento de la coherencia de políticas.**

Tal como se ha mencionado anteriormente, para asegurar la coherencia de las políticas, es crucial contar con financiamiento adecuado. En este sentido Costa Rica ha tenido experiencia con la creación de fondos semillas, tal como el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), que financia proyectos de conservación y manejo sostenible de los bosques, asegurando que las políticas de conservación estén respaldadas financieramente y alineadas con los objetivos de desarrollo sostenible. Este tipo de fondos de reinversión se podrían convertir en un mecanismo de financiamiento a largo plazo y financieramente sostenible.

**Tabla 8. Mecanismo de Naciones Unidas para medir la coherencia de las políticas para cumplir con los ODS.**

<b>Institucionalización de Comité Político</b>	<b>Consideraciones a largo plazo en la toma de decisiones</b>	<b>Coordinación sectorial interministerial y transversal</b>	<b>Procesos participativos</b>
El país tiene institucionalizado su compromiso con la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible al más alto nivel político	El país cuenta con mecanismo para garantizar que las consideraciones a largo plazo se integren en la toma de decisiones, el desarrollo de políticas y la planificación	El país cuenta con un mecanismo institucional que reúne periódicamente a los ministerios y entidades gubernamentales para mejorar la coherencia a través de las políticas relacionadas con el desarrollo sostenible, incluidas las políticas sectoriales	El país cuenta con mecanismos para garantizar que las leyes, las políticas, los planes, los programas y los principales proyectos de desarrollo en los diferentes niveles de gobierno e incluso a nivel global general, nivel sectorial y local son desarrollados a través de procesos participativos que involucran partes interesadas
<b>Vínculos de política</b>	<b>Alineación entre niveles de gobierno</b>	<b>Monitoreo y presentación de informes para la coherencia de las políticas</b>	<b>Financiamiento de la coherencia de políticas</b>
El país cuenta con mecanismos que permiten a las instituciones públicas pertinentes evaluar sistemáticamente los efectos de las políticas y los vínculos intersectoriales a lo largo de los procesos de políticas y planificación en el espíritu del enfoque integrado de los ODS	El país cuenta con mecanismos para alinear prioridades, políticas y planes adoptados en varios niveles de gobierno	El país cuenta con mecanismos para sistemáticamente monitorear y evaluar los efectos de las políticas sobre varias dimensiones de desarrollo sostenible, así como los impactos intersectoriales, y para informar e informar la acción adaptativa	El país cuenta con mecanismos para promover la alineación de las fuerzas públicas y privadas con los objetivos de coherencia de políticas y para realizar un seguimiento de los gastos relacionados

Fuente: UNEP, (2022). Methodology for SDG-indicator 17.14.1: Mechanisms in Place to Enhance Policy Coherence for Sustainable Development

#### 4.2.2 Mecanismo de medición: Cálculo de progreso

Los valores utilizados en la siguiente Tabla 8. Puntuaciones desagregadas por tema y dominio para la Evaluación de Coherencia de Políticas de Desarrollo (Ver Tabla 8) se sitúan en una escala de 0 (cero) a 10 (diez), siendo cero el valor que indica la ausencia de mecanismo y diez que se encuentra presente la versión más fuerte del mecanismo. Estos valores individuales se suman en una escala 0 a 80 siendo 80 el 100 % del puntaje (UNEP, 2022)<sup>253</sup>.

Así mismo, cada uno de los temas se desagrega en otros apartados que a continuación se detallan para comprobar la puntuación asignada para cada mecanismo. (Ver Tabla 8) La asignación de los puntajes se realizó con los documentos a la fecha disponibles y atendiendo el criterio del marco temporal de esta investigación.

Algunos mecanismos recientemente anunciados en 2023 aún no tienen resultados y su actividad se verá reflejada en los años siguientes, por lo que se consideró que no era apropiado incluirlos en la evaluación de este mecanismo.

Tal como se aprecia en la tabla 9, los dominios marcados en letra negrita son aquellos de los que se disponen elementos para contabilizar. Eso explica por ejemplo que en tema de institucionalidad política se cuenta con un compromiso político de alto nivel conformado por la estructura de gobernanza del gobierno, integrada por Ministros y servicios técnicos para la toma de decisiones, sin embargo estas unidades son de tipo enlace de funciones y como comisiones de recargo son ad hoc, sin presupuesto, siendo que en la práctica su funcionamiento es importante pero limitado con respecto al avance de otro tipo de comisiones o juntas con dedicación permanente.

A pesar de no contar con contar con todos los elementos requeridos por el indicador 17.1.14 el progreso de Costa Rica es relativamente alto, alcanzando el 62,5% de avance. Esto es relevante ya que el indicador de Naciones Unidas no ha sido utilizado anteriormente y el margen de mejora podría suceder con cambios en los procesos que actualmente se llevan a cabo con los entes de gobierno. Uno de estos cambios podría ir de la mano de una mayor

---

<sup>253</sup> UNEP. (2022). Methodology for SDG-indicator 17.14.1: Mechanisms in Place to Enhance Policy Coherence for Sustainable Development. United Nations Environment Programme.

participación de centros de investigación de las universidades, que acompañen los procesos de recogida de información y su procesamiento como parte de las labores de su acción sustantiva, potenciando de paso la investigación y la participación de la ciudadanía.

Con respecto a los procesos participativos, como se ha mencionado anteriormente, en el país se realizan foros y mesas abiertas para la presentación de resultados, sin embargo, la participación frecuentemente es de tipo pasiva. Esto se debe a que los gobiernos acostumbran a presentar informes o resultados de procesos, es decir el mecanismo de consulta funciona en etapas tempranas para escuchar, en las etapas siguientes el gobierno trabaja y luego informa de lo realizado, siendo que el margen de negociación o dialogo se ha reducido a la escucha. Los representantes de los distintos sectores no se ven reflejados sus intereses en la discusión.

Más allá de un escollo de representación, la participación es fundamental para la aceptación de determinadas políticas que pueden ser no tan bienvenidas, tales como los recortes de presupuesto o el alza de impuestos o tarifas de servicios públicos.

**Tabla 9. Puntuaciones desagregadas por tema y dominio para la evaluación de Coherencia de Políticas para el Desarrollo Sostenible en Costa Rica.**

<b>Tema</b>	<b>Dominio</b>	<b>Si/No</b>	<b>Puntos</b>	<b>Puntaje</b>
Institucionalización de Comité Político	<b>Compromiso político expresado/respaldado por el nivel más alto</b>	<i>Si</i>	5	5
	Compromisos específicos adicionales (1 punto cada uno, máximo 5)	<i>Si</i>	5	4
	<b>Establecer plazos para el logro de los objetivos de coherencia de políticas</b>			
	Un presupuesto dedicado			
	<b>Funciones y responsabilidades definidas</b>			
	<b>Mecanismo de presentación de informes periódicos</b>			
	<b>Consideración explícita de los compromisos internacionales</b>			
	Otro compromiso relevante a nivel nacional			
Consideraciones a largo plazo en la toma de decisiones	<b>Objetivos a largo plazo que van más allá del ciclo electoral actual incluidos en las estrategias nacionales</b>	<i>Si</i>	5	5
	Mecanismos específicos adicionales (1 punto cada uno, máximo 5)	<i>Si</i>	5	2
	<b>Un comisionado, consejo o defensor del pueblo para las futuras generaciones.</b>			
	Otros mecanismos de escrutinio o vigilancia sobre efectos futuros			
	<b>Mecanismos para la evaluación periódica de las políticas</b>			
	Mecanismos de evaluación de impacto			
	Otros factores relevantes a nivel nacional			
	<b>Mecanismo nacional para la coordinación regular</b>	<i>Si</i>	5	5

<p>Coordinación sectorial interministerial y transversal</p>	<p>Elementos adicionales (Puntuados de la siguiente manera)</p> <p><b>Un mandato para tomar decisiones con respecto a las compensaciones</b> (2 puntos)</p> <p><b>El organismo de coordinación es convocado por un organismo de gobierno centralizado</b> (1 punto)</p> <p>Coordinación tanto a nivel político como técnico (1 punto)</p> <p>Mandato de adecuación de políticas internas y externas (1 punto)</p>	<p><i>Si</i></p>	<p>5</p>	<p>3</p>
<p>Procesos participativos</p>	<p><b>Se consulta a las partes interesadas relevantes en las primeras etapas de desarrollo de leyes, políticas, planes, etc.</b></p> <p>Elementos adicionales</p> <p><b>Las consultas se llevan a cabo de manera integral en varias etapas del ciclo de políticas</b> (1 punto)</p> <p>Las instituciones divulgan la justificación para no incluir los aportes de las consultas (2 puntos)</p> <p>Un mecanismo de rendición de cuentas que permita la intervención pública (2 puntos)</p>	<p><i>Si</i></p>	<p>5</p>	<p>5</p>
<p>Vínculos de política</p>	<p>Un mecanismo para evaluar e incorporar la contribución de una política (nueva o existente) a un desarrollo sostenible más amplio, incluidos los elementos transfronterizos.</p> <p>Mecanismos adicionales (1 punto c/u máximo 5)</p> <p>La aplicación de los mecanismos anteriores en todos los niveles de gobierno</p> <p><b>Un marco de indicadores para el seguimiento de la eficacia de las políticas hacia el desarrollo sostenible</b></p> <p>Un análisis de costo-beneficio de los impactos de las políticas en todos los sectores</p> <p><b>La identificación de medidas para mitigar los efectos negativos y optimizar</b></p> <p>La consideración específica de los efectos indirectos internacionales, como los impactos transfronterizos e internacionales</p>	<p><i>No</i></p>	<p>5</p>	<p>0</p>
		<p><i>Si</i></p>	<p>5</p>	<p>2</p>

	Otros mecanismos pertinentes a nivel nacional			
Alineación entre niveles de gobierno	Cualquiera de los siguientes mecanismos (5 puntos cada uno, 10 puntos en total-dos mecanismos son suficientes para 10 puntos)  <b>Mecanismos para recopilar sistemáticamente los insumos de las entidades de los gobiernos subnacionales</b>  Mecanismos para garantizar una mayor coherencia sustantiva (plantillas y listas de verificación)  Plazos de ciclo de planificación que faciliten la alineación  Coordinación entre puntos focales a nivel nacional y puntos focales para negociaciones internacionales sobre temas determinados	<i>Sí</i>	<i>10</i>	<i>5</i>
Monitoreo y presentación de informes para la coherencia de las políticas	Marco de seguimiento y evaluación para la coherencia de políticas para el desarrollo sostenible	<i>No</i>	<i>5</i>	<i>0</i>
	Los aspectos de la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible se integran en los procesos de presentación de informes relacionados con los ODS	<i>No</i>	<i>2</i>	<i>0</i>
	<b>Sistemas de gestión de datos e información para datos de desarrollo sostenible</b>	<i>Sí</i>	<i>3</i>	<i>3</i>
Financiamiento de la coherencia de políticas	Cualquiera de los siguientes (5 puntos cada uno, 10 puntos en total)  <b>Listas de verificación para garantizar que los planes y presupuestos reflejan la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible</b>  Sistemas integrados de información financiera  Mecanismos para asegurar que los fondos de cooperación están alineados con las políticas y prioridades nacionales.	<i>Sí</i>	<i>10</i>	<i>10</i>
<i>Total</i>			<i>80</i>	<i>50</i>
<i>Indicador: 80/100</i>	<i>80/100 50/X=62.5</i>		<i>62.5/100</i>	

Fuente: Elaboración propia a partir de la metodología SDG Indicador 17.14.1 en UNEP, 2022. Methodology for SDG-indicator 17.14.1: Mechanisms in Place to Enhance Policy Coherence for Sustainable Development.

Nota: Se encuentra en negrita en la columna de **Dominio** los mecanismo identificados y evaluados. Los mecanismos que no están en negrita se deben a su ausencia en la política pública costarricense.

### 4.2.3. Comparación con el mecanismo de evaluación

#### A. Institucionalización de Comité Político:

En el año 2016, Costa Rica se convirtió en el primer país del mundo en firmar un Pacto Nacional por el Avance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con la participación de los tres poderes de la República, el Tribunal Supremo de Elecciones, la sociedad civil, las organizaciones basadas en la fe, las universidades públicas, los gobiernos locales y el sector privado (Mora Díaz, 2021<sup>254</sup>; Naciones Unidas-Costa Rica, 2023<sup>255</sup>)

El Pacto Nacional tiene como finalidad promover y mejorar la calidad de vida y bienestar de la población costarricense a través del trabajo conjunto de los actores y sectores firmantes, así como la movilización de recursos disponibles para el cumplimiento de los ODS. Para ello, se estableció una estructura de gobernanza compuesta por todos los actores y sectores firmantes del Pacto Nacional, y operacionalizada por medio de una Secretaría Técnica en manos del Ministerio de Planificación y Política Económica (Mora Díaz, 2021; Naciones Unidas-Costa Rica, 2023).

En este sentido se evidencia un alto compromiso político expresado/respaldado por el nivel más alto. También queda claro que se han establecido plazos para el logro de los objetivos de coherencia de políticas. Si bien el pacto establece tanto funciones y responsabilidades definidas, así como mecanismo de presentación de informes periódicos, queda pendiente la asignación de un presupuesto dedicado exclusivo, siendo que los presupuestos deben incorporarlos en sus presupuestos individuales, sin aporte extra de la administración central.

Por su parte en lo relativo a los compromisos internacionales en el año 2017, el gobierno de Costa Rica presentó su primer Informe Voluntario Nacional sobre el avance de los ODS ante el Foro Político de Alto Nivel sobre Desarrollo Sostenible (FPAN) de las Naciones Unidas. En este informe se presentaron los avances y desafíos del país en materia de desarrollo

---

<sup>254</sup> Mora Díaz, D. (2021). “Costa Rica debe dar un salto exponencial para lograr el desarrollo sostenible e inclusivo”.. <https://costarica.un.org/es/143655-onu-“-costa-rica-debe%C2%A0-dar-un-salto-exponencial-para-lograr-el-desarrollo-sostenible-e>

<sup>255</sup> Naciones Unidas-Costa Rica. (2023, Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://costarica.un.org/es/sdgs>

sostenible y algunas de las acciones realizadas para integrar los ODS en las políticas públicas nacionales y locales. (MIDEPLAN, 2018<sup>256</sup>; Naciones Unidas-Costa Rica, 2023)<sup>257</sup>

En el año 2020, se presentó el segundo Informe Voluntario Nacional sobre el avance de los ODS ante el FPAN., que vino a actualizar los avances del país de cara al cumplimiento de los ODS. El punto más destacado del segundo informe fue sin duda la identificación de las brechas y oportunidades, en especial sobre las buenas prácticas y las lecciones aprendidas.

Este informe a su vez reconoce que la pandemia de COVID 19 tuvo un impacto significativo en el desarrollo sostenible. (MIDEPLAN, 2020<sup>258</sup>; Naciones Unidas-Costa Rica, 2023) Estos ejemplos que evidencian el compromiso de Costa Rica con la coherencia de políticas para el desarrollo sostenible al más alto nivel político. Sin embargo, queda pendiente como se ha mencionado anteriormente la vinculación de presupuestos dedicados.

### **B. Consideraciones a largo plazo en la toma de decisiones:**

Tal como lo demuestra el documento "Costa Rica 2030: Objetivos de Desarrollo Nacional", que tiene como objetivo principal contribuir a la necesidad que posee el país en el establecimiento de una visión enfocada en el largo plazo, ha sido utilizada como referente en los diversos instrumentos de planificación, por lo que se puede afirmar que los objetivos van más allá del ciclo electoral actual y son incluidos en las estrategias nacionales de largo plazo (MIDEPLAN, 2013)<sup>259</sup>

Esta constancia es muy importante a efectos de no interponer intereses partidarios que puedan afectar una visión a largo plazo del desarrollo sostenible. Sin embargo, otros mecanismos adicionales se encuentran por la libre. En este sentido el único mecanismo alternativo presente es el *comisionado, consejo o defensor del pueblo para las futuras generaciones*, que, en el caso de Costa Rica, recae en la figura de la Defensoría de los

---

<sup>256</sup> MIDEPLAN. (2018). Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública 2019-2022. (). Costa Rica: <https://repositorio-snp.mideplan.go.cr/handle/123456789/374>

<sup>257</sup> ONU. (2023, Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/poverty/>

<sup>258</sup> MIDEPLAN. (2020a). Cambio climático y Objetivos de Desarrollo Sostenible

<sup>259</sup> MIDEPLAN. (2013). Costa Rica, 2030: Objetivos de Desarrollo Nacional

Habitantes. Dicha institución se ha mantenido activamente participando en foros de alto nivel sobre derechos humanos, ya que el Reglamento de la Ley de la Defensoría establece en el artículo 7, i) la obligación de mantener comunicación con las diferentes organizaciones públicas y privadas, nacionales e internacionales encargadas de la defensa y promoción de los Derechos Humanos,

### **C. Coordinación sectorial interministerial y transversal**

Con respecto a la coordinación sectorial interministerial y transversal se puede afirmar que Costa Rica cuenta con el Sistema de Cambio Climático (SCC) (Ver imagen 6), que se conceptualiza como el espacio para la articulación de medidas estratégicas que faciliten la acción coordinada con actores sectoriales, económicos, sociales y territoriales con el fin de consolidar los procesos transformacionales para descarbonizar la economía y generar resiliencia de los sistemas humanos, productivos y ecosistemas (MIDEPLAN, 2019)

El SCC está conformado por diferentes estructuras que son convocadas por el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), que es el órgano rector en materia de cambio climático. Entre estas estructuras se encuentran la Dirección de Cambio Climático (DCC), la Secretaría de Planificación Sectorial de Ambiente, Energía, Mares y Ordenamiento Territorial (SEPLASA), el Comité Técnico Interministerial de Cambio Climático y dos consejos, el Consejo Científico Cambio Climático (4C) y el Consejo Ciudadano Consultivo de Cambio Climático (5C). (Dirección de Cambio Climático, 2023; MIDEPLAN, 2020).

El SCC busca coordinar tanto a nivel político como técnico con los diferentes actores involucrados en la acción climática. Para ello, cuenta con instancias como el Consejo Ambiental, que es un órgano clave para la generación de política pública y la transversalización en las instituciones que lo componen; el Comité Técnico Interministerial de Cambio Climático, que es un espacio para el análisis y discusión técnica sobre los temas prioritarios del sector; y los Foros Mixtos Nacionales y Regionales, que son espacios para el trabajo, diálogo y concertación entre la institucionalidad pública del sector agropecuario y la sociedad civil organizada. (Dirección de Cambio Climático, 2023; MIDEPLAN, 2020).

Así mismo, es importante destacar que Costa Rica tiene el mandato de adecuar sus políticas internas y externas a los compromisos internacionales que ha asumido en materia de desarrollo sostenible, como la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS),

el Acuerdo de París sobre el cambio climático, el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres y la Convención sobre la Diversidad Biológica. Estos compromisos se reflejan en las políticas públicas nacionales y locales, como el Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Nacional de Descarbonización y la Política Nacional de Adaptación.

#### **D) Mecanismos de coordinación sectorial interministerial y transversal:**

En lo referente a los mecanismos de coordinación sectorial interministerial y transversal Costa Rica cuenta con los Consejos Sectoriales, que son órganos de apoyo y asesoría técnica al Ministro Rector y a las autoridades sectoriales en materia de planificación. Los Consejos Sectoriales tienen como fin el promover estudios sectoriales y coordinar los procesos de planificación sectorial con visión-país de mediano y largo plazo.

Además, deben emitir los Planes Nacionales Sectoriales (PNS), en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y otros instrumentos de planificación, y proponer directrices de coordinación sobre la programación, ejecución y evaluación de políticas, planes, programas y proyectos de las instituciones del sector (MIDEPLAN, 2020).

Los Consejos Sectoriales son convocados por el Ministerio Rector de cada sector, que es el encargado de dirigir y coordinar el proceso de planificación sectorial. El Ministerio Rector debe contar con una Secretaría Técnica Sectorial que apoye el funcionamiento del Consejo Sectorial.

#### **E. Coordinación tanto a nivel político como técnico:**

Los Consejos Sectoriales están integrados por los superiores jerárquicos o representantes designados por ellos de las instituciones que conforman el sector y deben contar con el apoyo del Comité Técnico Sectorial. Estas instituciones pueden ser ministerios, entidades descentralizadas o autónomas, empresas públicas o mixtas, organismos internacionales o regionales y organizaciones no gubernamentales

Figura 20. Estructura de Gobernanza de los ODS



Fuente: Reporte Nacional Voluntario de los ODS. (2017). Costa Rica: Construyendo una visión compartida del Desarrollo Sostenible.

Fuente: Tomado de MIDEPLAN 2017b

### 4.3. MODELO PROPUESTO PARA DETERMINAR LA EFICACIA Y PERTINENCIA

En la Tabla 7 se propone un modelo de eficacia y pertinencia comparativo de las políticas públicas de Costa Rica para la acción climática, clasificadas según su grado de eficacia y pertinencia.

La eficacia se refiere al grado en que se logran los objetivos y metas de la política, y la pertinencia se refiere al grado en que la política responde a las necesidades y demandas de la sociedad y que contribuye a los objetivos globales de mitigación y adaptación al cambio climático.

Los criterios para evaluar la eficacia y la pertinencia pueden variar según el contexto y el enfoque de cada política. En siguiente modelo propuesto se proponen indicadores de cumplimiento e indicadores porcentuales cuando corresponde.

Esto debido a que por ejemplo en el caso de instituciones o instancias gubernamentales no resulta relevante su cantidad, sino que existan y su funcionalidad. Así también, el modelo incorpora la Coherencia de Políticas para el Desarrollo Sostenible (CPDS) como una de factor incluido en los indicadores, en el tanto que es imprescindible para racionalizar lo que propone la política con respecto al problema planteado.

**Tabla 10. Modelo propuesto de eficacia y pertinencia**

<b>Principio</b>		<b>Indicador</b>
P1	Visión estratégica y compromiso político	Porcentaje de alineación entre la estrategia nacional de desarrollo y los ODS
P2	Mecanismos institucionales para la coordinación y el arbitraje	Tiene instancias interministeriales y multisectoriales dedicadas a la CPDS
P3	Toma de decisiones basada en evidencias	Realiza análisis de impacto ex ante y ex post realizados para las políticas relevantes para el desarrollo sostenible
P4	Participación inclusiva y diálogo con las partes interesadas	Dispone de mecanismos de consulta y participación con los países socios y la sociedad civil
P5	Integración de los ODS en los marcos normativos y presupuestarios	Porcentaje del presupuesto nacional e internacional asignado a los ODS
P6	Enfoque basado en los derechos humanos y la igualdad de género	Nivel de cumplimiento de los compromisos internacionales en materia de derechos humanos y género

P7	Fortalecimiento de las capacidades institucionales y humanas	Realiza capacitaciones y sensibilización sobre CPDS impartidas al personal público
P8	Cooperación regional e internacional para la CPDS	Tiene iniciativas regionales e internacionales para promover la CPDS y abordar los desafíos transfronterizos

Fuente: Elaboración propia

## 1 Principios:

**Visión estratégica y compromiso político:** Una carencia de los países en desarrollo es la visión estratégica y de largo plazo. Esto se ha debido a la ausencia de acuerdos entre partidos para temas de agenda país, siendo que la agenda partidista es la que tiene mayor protagonismo. Los planes nacionales de desarrollo son una muestra de ello ya que se realizan para ejecutarse en periodos de 4 años, siendo que el primer año de gestión de gobierno el nuevo gabinete tiene que trabajar con el presupuesto público presentado por el mandatario saliente y aprobado por la asamblea legislativa también saliente, a su vez el cuarto año y último año de la toda administración el gobierno saliente elabora un presupuesto que será aprobado y del cual no tendrá injerencia, ni ninguna garantía de que las políticas elaboradas tendrán continuidad.

**Mecanismos institucionales para la coordinación y el arbitraje:** Los costarricenses tienen una cultura de la judicialización de procesos. Los recursos de habeas corpus, casación y la solicitud de amparos y resoluciones de la sala IV lo constitucional, saturan los servicios. Mecanismos alternativos de resolución de conflictos y de arbitraje podrían ayudar en los temas ambientales y a reducir la presión sobre el sistema judicial.

**Toma de decisiones basada en evidencias:** Se carece de mecanismos adaptativos, se dispone de una ley nacional de emergencias que da ciertas libertades de ejecución. La ley de emergencias su principio activo se da desde los hechos, por lo tanto, es contingente.

**Participación inclusiva y diálogo con las partes interesadas:** Es un compromiso internacional de la cumbre de Paris de 2003. La participación de la sociedad civil es simbólica, y accesoria. Los mecanismos de consulta son en realidad mecanismos de presentación unidireccional del gobierno con la sociedad civil.

**Integración de los ODS en los marcos normativos y presupuestarios:** Existe una limitada noción de como incorporar los ODS en los Planes Anuales Operativos (POA) de las instituciones.

**Enfoque basado en los derechos humanos y la igualdad de género:** El país ha apostado por políticas inclusivas para eliminar la discriminación de las personas por alguna condición particular. Ejemplo de la ley N.º 7600, no discriminación, leyes d paridad en elecciones. Derecho al acceso al agua como un derecho humano. Es un Estado garantista de bienestar, sin embargo, actúa muchas veces contra demanda y no como un Estados ventanilla, en donde atienden y resuelven en el momento las cuestiones. Si no que los mecanismos disponibles para la ciudadanía hacen que sea mediante un proceso burocrático lento, de administración pública, que se caracteriza además por requerir muchas veces de una coordinación entre instituciones que naturalmente no existe, se debe crear de forma emergente y que por lo tanto no es deseado, ni óptimo.

**Fortalecimiento de las capacidades institucionales y humanas:** Las instituciones están diseñadas para cumplir un rol asignado en principio de tipo regulatorio, sancionatorio o de gestión para el cual resulta complicado crear nuevos puestos que atiendan cuestiones particulares como el seguimiento de los ODS. Nos encontramos que lo que se presenta es un recargo de funciones sobre los funcionarios.

**Cooperación regional e internacional para la Coherencia de Políticas para el Desarrollo Sostenible (CPDS):** Hacerles frente a las metas de los ODS es una tarea que requiere de ingentes recursos económicos, capacidades y conocimiento, la cooperación internacional no va solo de recursos, también debe incluir experiencias y buenas prácticas, modelos y expertos.

### 4.3.1. Ecuación para el modelo

Desglose:

**Tabla 11. Ecuación para el modelo**

<b>Principio</b>	
	ICPD es el Índice de Coherencia de Políticas para el Desarrollo Sostenible y es el resultado de la sumatoria del indicador del principio.
<b>A</b>	Es el porcentaje de alineación entre la estrategia nacional de desarrollo y los ODS (1-100). Según reporta el Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública (MIDEPLAN, 2018) el porcentaje de alineación es de un 62,7 % /100
<b>B</b>	Cuenta con instancias interministeriales y multisectoriales dedicadas a la CPDS: Según el Ministerio de Planificación y Política Económica de Costa Rica el número es de 12 instancias (MIDEPLAN, 2017, pp. 1–16) Sí (100) No (50)
<b>C</b>	Realiza análisis de impacto ex ante y ex post realizados para las políticas relevantes para el desarrollo sostenible. 26 (MIDEPLAN, 2017, pp. 1–16, 2018, pp. 1–361; OCDE, 2023) Sí (100) No (50)
<b>D</b>	Dispone de mecanismos de consulta y participación con los países socios y la sociedad civil. Costa Rica cuenta con 26 mecanismos de alto nivel de consulta. (MIDEPLAN, 2017, pp. 1–16) Sí (100) No (50)
<b>E</b>	Cuenta con un porcentaje del presupuesto nacional e internacional asignado a los ODS. Siendo que 0,5 PIB =100, 0,4 PIB=75; 0,3 PIB=50; 0,2 PBI=25, 0,1 PBI=10. Desagregado según el Ministerio de Hacienda, una estimación aproximada con datos de un presupuesto público de \$13 495 millones de dólares estadounidenses (USD) según Macrodatos para el 2021 (2023), siendo que los programas nacionales Política Nacional de Adaptación para enfrentar los efectos adversos del Cambio Climático de \$12,8 millones de dólares(USD) en el periodo 2019-2022 y el Programa Nacional de Reducción de Emisiones de Gases de efecto invernadero (GEI) de \$5 millones de dólares en el mismo periodo. Tomado una distribución para ambos en el cuatrienio suman \$17,8 millones, siendo \$4,45 millones de dólares anuales, lo que representa: 0,03% del presupuesto público de Costa Rica (Bolaños Garita, 2020, pp. 98–133; MIDEPLAN, 2017, pp. 1–16, 2018, pp. 1–361; OCDE, 2023) .
<b>F</b>	Es el nivel de cumplimiento de los compromisos internacionales en materia de derechos humanos y género. Se promedia con el indicador A, 67/100 (MIDEPLAN, 2018)

<b>G</b>	Se realizan capacitaciones y acciones de sensibilización sobre CPDS impartidas al personal público. Sí (100) No (50)
<b>H</b>	Tiene iniciativas regionales e internacionales para promover la CPDS y abordar los desafíos transfronterizos. Se identifican 3 iniciativas al respecto que aborden los desafíos transfronterizos. Sí (100) No (50)
<b>8</b>	Es el número de factores y por el que dividirá la sumatoria.

$$ICPD = \frac{\sum 67,2 + 100 + 100 + 100 + 10 + 67 + 100 + 100}{8}$$

$$ICPD = 80,52$$

#### **4.4. RESULTADOS**

Los resultados se presentarán atendiendo los objetivos planteados en esta investigación:

##### **Las políticas de inserción de Costa Rica para enfrentar la Acción sobre el Clima.**

Tal como se evidencia en este trabajo Costa Rica ha tenido buenos resultados en la implementación de políticas ambientales, las cuales han rendido favorablemente para mejorar la cobertura forestal, preservar la biodiversidad y utilizar el potencial hídrico para la generación de energías renovables.

Al aplicar la metodología SDG Indicator 17.14.1 para medir la coherencia de políticas de desarrollos sostenible el resultado arrojado de 67.5/100 muestra una aproximación al resultado de la evaluación del Segundo Informe Voluntario de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Costa Rica cuyo resultado alcanzó el 74,98/100. Siendo que se debe tomar en consideración que las métricas que se siguen son de 136 indicadores disponibles para el abordaje nacional de las 169 metas de los ODS. En este sentido el resultado muestra que los rezagos o tareas pendientes se pueden evidenciar en ambos instrumentos.

En relación con la evidencia científica sobre el cambio y los modelos climáticos disponibles para Costa Rica es un menester del país atender el riesgo que representa el cambio climático, principalmente por su posición geográfica y presencia de natural de fenómenos meteorológicos extremos. Al respecto una de las fortalezas identificadas lo constituyen las políticas implementadas para recobrar la cobertura forestal y que permiten brindar servicios económicos, ecológicos y sociales.

Resulta un punto importante de destacar que Costa Rica tenga una tendencia a ampliar su área de protección, extendiéndola por tierra y por mar. Sin embargo, simultáneamente no solo los recursos para su administración y gestión no aumentan, sino que en el último decenio han sido reducidos a la mitad. Este factor puede constituir en una debilidad de la gestión.

##### **Los posibles escenarios como consecuencia de las políticas ambientales.**

###### **1. Escenario Presente. Business as usual**

Dado que hay dos tendencias en Costa Rica que son 1) el aumento del territorio administrado para su protección, extendiéndose la zona marítima, sumada al territorio continental que año

con año busca ampliar las áreas, y 2) una activa participación ciudadana realizando denuncias ambientales. Se prevé un crecimiento en el número de denuncias en proporción a un mayor territorio protegido. Esta situación puede llevar a una mayor presión de los tribunales y otras instancias, lo que a su vez podría provocar una saturación de procesos abiertos. Al aumentar significativamente los procesos de denuncias, es posible que algunos entes deban aumentar su personal.

Si el presupuesto de ambiente se ha reducido un 50%, puede indicar que el sector ha dejado de ser prioritario para los partidos políticos en el poder (Ejecutivo y Legislativo) ya que ambos tienen participación en la definición del presupuesto del Estado. Esta situación no parece tener la atención de ninguno de los poderes del Estado, ha excepción del poder Judicial que en el caso de la Sala Constitucional ha optado por rechazar ad-ports muchos de las denuncias ambientales.

## **2. Escenario Ideal.**

En un escenario ideal, el Estado costarricense realizaría una evaluación de prioridades para asumir el cambio climático desde un enfoque más ajustado a sus intereses estratégicos.

Le correspondería al Estados costarricense identificar alianzas público-privadas para reducir la presión sobre el presupuesto público de las áreas protegidas. Es un modelo que ha funcionado en la administración de áreas protegidas como la Reserva de Bosque Nuboso Monteverde, que es administrada por el Centro Científico Tropical, una organización científica sin fines de lucro, dedicados a la investigación y conservación de las especies del trópico.

## **3. Escenario Catastrófico.**

Si las condiciones económicas de Costa Rica se ven comprometidas por una situación coyuntural, como la migración, conflictos cercanos en otros países de la región, epidemias, etc, Costa Rica tendría muy comprometido su presupuesto destinado a la administración de las áreas protegidas lo que supondrían un deterioro de las condiciones, causando daños irreparables como la pérdida de hábitats y de especies en peligro.

## **El marco de la gobernanza del cambio climático.**

1. **Pertinencia:** Se puede evidenciar con los instrumentos aplicados un grado bueno de pertinencia de la gobernanza del cambio climático, esto se puede ver demostrado en la activa participación en foros y eventos multilaterales.
2. **Oportunidades:** Costa Rica tiene potencial de desarrollar mecanismos alternativos para la producción de energías limpias y compartir sus buenas prácticas.
3. **Fortalecer la normativa:** Dado que la mayoría del cuerpo normativo de los ODS y el Cambio Climático se realizó en dos administraciones del Partido Acción Ciudadana, -y que hoy no tiene presencia en el poder legislativo-, por la vía de los decretos sería importante darle la fuerza de ley correspondiente por medio de un proyecto de ley de la república.
4. **Necesidad de recursos para atender denuncias y para atender la administración territorial.** En este caso son dos caras de la misma moneda tal como se ha indicado en los escenarios, Costa Rica al ampliar una proporción del territorio protegido, consecuentemente es muy posible que aumente consecuentemente las denuncias.

## 5. CAPÍTULO. CONCLUSIONES

El marco normativo para la gobernanza de los ODS es una agenda amplia con indicadores que son adaptados a las capacidades del país y de los cuales es importante comprender las fuerzas que influyen en sus dinámicas.

La agenda que conocemos actualmente surge como producto de tres tensiones de lógicas estructurales: a) La creación de los Estado-nación, y que se basa por lo tanto en la soberanía nacional y el Estado territorial, b) El liberalismo y la integración económica global y c) El reconocimiento colectivo de estándares universales de dignidad humana, de derechos de la persona y de las exigencias de gobernanza global. El fin de la segunda guerra mundial propició el paso de una agenda dura (hard power) a una agenda blanda (soft power) que origino la realización de cumbres y los cimientos de la institucionalidad multilateral.

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio fueron la primera agenda global que marco pautas para un mundo mejor. Enfrentaron una serie de dificultades propias de las ideas que coyunturalmente no cuestionaban la direccionalidad de la cooperación internacional y el rol subsidiario de los países en vías de desarrollo, en su implicación y responsabilidad compartida en el desarrollo.

Los resultados parciales de avance y retroceso en los ODM no diezmaron las intenciones de la comunidad internacional por proponer una nueva agenda aún más ambiciosa y ampliada con las lecciones aprendidas. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible representan un avance significativo hacia una gobernanza global del desarrollo en armonía con el ser humano y el medio ambiente, ya que no desconocen la necesidad de erradicar la pobreza y hacer un mundo de sociedades más justas y equitativas.

Así mismo, los ODS ponen especial atención en un desarrollo económico que no deje de lado indicadores ambientales y políticas para atender el cambio climático. Este esquema también incorpora principios en niveles, con respecto a la coherencia de las políticas.

El primero relativo a los factores económicos, y tiene que ver con las premisas de que no puede pensarse en el desarrollo, con profundas desigualdades y pobreza, por eso el lema de los ODS es “no dejar a nadie atrás” Leaving no one behind (LNOB).

## **Balance de Costa Rica con respecto a los ODS**

El balance de Costa Rica con respecto a los ODS no es favorable y evidencia las contradicciones de sus políticas públicas, ya que no siempre están en consonancia con el desarrollo sostenible. En el país coexisten dos modelos antagónicos de desarrollo, uno que privilegia los factores económicos de crecimiento que tiene mayor impacto en el medio ambiente (Infraestructura, transporte, energía) y del cual se destina mayor presupuesto público y otro de desarrollo sostenible importante en la economía (Turismo, ecoturismo, salud, parques nacionales) pero para el cual hay menos presupuestos públicos asignados. Estas situaciones se ponen de manifiesto al analizar los datos de los reportes voluntarios de cumplimiento de los ODS.

El país reporta del total de las 169 metas solo datos de 81, lo que representa el 47,9% de las metas estandarizadas por Naciones Unidas. Esta situación también se presenta con los 247 indicadores correspondientes a las metas y de los cuales 31 no se producen, pero se podrían producir, 23 no están disponibles y 50 se dejan a cargo para “el reporte internacional” o lo que es lo mismo el Estado costarricense se confía de mediciones estándar de organismos internacionales como el Banco Mundial.

Esto deja un total de 143 indicadores en los cuales el país podría presentar indicadores para las metas, sin embargo, solo presenta para 104 indicadores al clasificarlos que están listos para análisis y 39 restantes a pesar de tener la información disponible, considera que no está lista para análisis.

En este sentido a nivel de indicadores el país en varias ocasiones elabora los suyos propios, siendo que el porcentaje de cumplimiento de reporte de indicadores es de 42,1% sobre el total de indicadores. En el caso del balance del ODS 13 Acción por el Clima que se trata en esta tesis, se observa que su porcentaje de cumplimiento con respecto a informe de metas es de un 20%, ya que solo presenta informe de 1 meta de las 5 que compone el ODS, lo mismo ocurre con los indicadores, siendo que de los 8 posibles se presenta información de 1, por lo que su porcentaje de cumplimiento es del 12%.

Por lo tanto, en términos generales con respecto al reporte de cumplimiento de avances de los ODS, Costa Rica tiene balance de 4 por cada 10 metas e indicadores. Sobre los contenidos que abarcan los indicadores. También es importante hacer notar la calidad que

presenta Costa Rica, ya que los indicadores no son estandarizados, ya que se tienen que solicitar a distintas instituciones que tiene diferentes métricas e indicadores, por lo que se podría recomendar que el país atienda el ODS 17 sobre fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible, en especial la meta 17.19 que se propone al 2030, aprovechar las iniciativas existentes para elaborar indicadores que permitan medir los progresos en materia de desarrollo sostenible y complementen el producto interno bruto, y apoyar la creación de capacidad estadística en los países en desarrollo, para lo cual Costa Rica cuenta con una institución especializada, el Instituto de Estadísticas y Censos, que podría tener un papel crucial si se fortaleciera en sus funciones y capacidades.

### **Los riesgos transnacionales**

El cambio climático es un factor de riesgo transnacional impulsado por la globalización y los efectos de la industrialización en el pasado y presente. Es por lo tanto una externalidad negativa que tiene una naturaleza global y que por lo tanto es los mismos términos requiere de una respuesta global.

Desde las instituciones internacionales se ha generado un esquema de gobernanza, que no es automático, sino que ha requerido de esfuerzos importantes para conciliar las diferencias, que son guiadas por los intereses nacionales o regionales.

Es necesario comprender el cambio climático en la lógica de los sistemas que son parte de su naturaleza, ya que permiten explicar que los efectos del cambio climático son productos de las acciones que se generan en las transacciones del sistema, tal como lo identifica Susan Strange que los Estados pequeños tienen la necesidad de llegar a acuerdos que les permita sortear las crisis sistémicas.

Se identifica también en este apartado que Costa Rica y Centroamérica carecen de puentes de transacción efectivos, en el marco del esquema de Sistema de la Integración Centroamericana.

### **La seguridad y los riesgos**

En este capítulo también se concluye que coexisten diferentes perspectivas con respecto a lo que se entiende por riesgo y sobre seguridad. Sobre este último término destacan las

percepciones de seguridad que la globalización ha impulsado, más allá de las concepciones clásicas en torno a la amenaza de los Estados-nación, no sustituidas, pero en coexistencia con el surgimiento de esquemas de seguridad común, seguridad mutua, seguridad cooperativa y seguridad de asociación.

En una sociedad de riesgo donde las externalidades son difíciles de distinguir e identificar en particular porque tiene que ver con el camino del desarrollo y donde todos los Estados tienen derecho al desarrollo, y a su vez son deberían ser responsables de la sostenibilidad ambiental del desarrollo, el cambio climático es un tipo de riesgo sistémico que representa una amenaza a la seguridad global.

### **La interdependencia y subestimación del riesgo**

El surgimiento de como China e India y de otras economías emergentes, se presentan en paralelo a nuevos riesgos esta vez no como producto de la confrontación bipolar, sino de la misma naturaleza de los Estados en su desarrollo industrial y posindustrial.

El crecimiento económico global cuya matriz son los combustibles fósiles sigue siendo el principal factor multiplicador del cambio climático. Si este factor –los procesos industriales más contaminantes que tienen mayor impacto en la aceleración del cambio climático– surgen allende de las fronteras de los Estados-nación, es pertinente cuestionarse cómo las políticas de gestión de riesgo ambiental nacionales intentan dar respuesta a riesgos de naturaleza transnacional, y como desde los objetivos de desarrollo sostenible esta gestión del riesgo es efectiva en proporción al problema.

Ante este dilema esta sección concluye que el riesgo del cambio climático está subestimado, y que como se ha mencionado anteriormente el sentido de urgencia actúa en menoscabo de cualquier motivación de cambiar rápidamente los factores industriales contaminantes del presente actuando como un incentivo para el defender el statu quo.

## **Las características geográficas de Costa Rica**

Las características del medio natural de Costa Rica están ligadas a unas características geográficas propias de la zona tropical que hacen posible su rica biodiversidad. Así mismo, los factores geológicos de tipo volcánico que definen estructuras montañosas que atraviesan el país transversalmente, hacen posibles valles, llanuras y altiplanos en variadas elevaciones conllevando a la aparición de microclimas, en espacios territoriales pequeños y próximos.

El régimen de precipitación es parte de este entramado de factores naturales propios de la latitud y altitud, la orientación de las montañas y la influencia de los océanos en el trópico. A su vez, en sus efectos extremos contribuyen factores que son cíclicos tales como El Niño-Oscilación del Sur, la Zona de Convergencia Intertropical, la topografía y la vegetación. La precipitación en Costa Rica determina el paisaje, la económica y la vida de los costarricenses.

El cambio climático está afectado de formas indeterminadas la extensión de los eventos meteorológicos extremos haciendo presión a la capacidad natural de resiliencia ecológica de los ecosistemas.

La biodiversidad de Costa Rica es fundamental para el desarrollo sostenible de Costa Rica y para hacer frente al cambio climático.

### **El sector agrícola puede ver comprometido por los factores extremos del cambio climático.**

El aumento de la temperatura afectará al cultivo del café, ya sea por la prolongación de las precipitaciones o su ausencia en la época de sequía. Al mismo tiempo, el sector agropecuario al que pertenece el sector cafetalero es el segundo emisor de gases de efecto invernadero (GEI) y por lo tanto contribuyente al cambio climático.

Las contribuciones de la agricultura al cambio climático pueden ser contenidas mediante mejores prácticas de cultivo, la reducción del uso de agroquímicos y la rotación de cultivos. Si bien la agricultura en Costa Rica ha reducido su tamaño, su importancia para la vida rural y la seguridad alimentaria sigue siendo relevante para garantizar también la protección de la biodiversidad, ya que representan la frontera, o espacio de transición entre las actividades humanas y las Áreas Silvestres Protegidas (ASP).

## **La energía y la sostenibilidad**

Costa Rica ha sido reconocido mundialmente por su compromiso con las energías renovables y su ambiciosa meta de ser carbono neutral. Su matriz energética se caracteriza por una alta proporción de energías limpias y renovables.

Esto es gracias a la abundancia de recursos hídricos el país se ha concentrado en la generación hidroeléctrica, sin embargo, también ha incursionado en fuentes alternativas como la geotermia, la biomasa, la energía eólica y la solar. A pesar de estos logros el país tiene una dependencia de la energía hidroeléctrica que le hace vulnerable a los efectos del cambio climático, en especial de El Niño y La Niña para los niveles de los ríos y embalses.

El país está dando los primeros pasos en integrar fuentes alternas de energía, sin embargo, la apuesta está siendo solo del sector público, ya que el Estado tiene el mercado regulado y no permite la cogeneración y distribución de electricidad al sector privado.

Esto supone que la inversión total la debe realizar el Estado, así como la modernización y actualización, concentrando la inversión y riesgos en un único actor. Por otra parte, al no presentarse posibilidades para el sector privado de participar del mercado no existen incentivos para la inversión, investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías en el país.

## **Huella ecológica**

En este capítulo se presenta una cruda realidad de Costa Rica dentro del grupo de países de renta media alta su desempeño ambiental es similar al de otros países, por lo que no es excepcional en términos de sostenibilidad ambiental con respecto al resto del globo ni con países de renta similar.

Como se ha explicado, esto se puede explicar por la concentración de dos factores, los hábitos de consumo de los costarricenses y por otra los gases de efecto invernadero que se producen, que están concentrados en el sector de transporte, un sector dinámico de la economía del país.

## **El papel de las normas en los regímenes**

El estudio de las normas en los regímenes internacionales permite la comprensión del sistema internacional, por medio del estudio de la estructura (marco) y su funcionamiento (entradas y salidas) desde un enfoque sistémico, se interpreta cómo interactúan los Estados y otros actores, y cómo se toman decisiones a nivel global.

La comprensión de estas relaciones permite predecir comportamientos y hacer estable las relaciones entre los actores. Por otra parte, las normas internacionales facilitan la cooperación entre Estados y otros actores, pero también pueden ser fuente de conflicto. El estudio de las normas nos permite entender los factores que promueven la cooperación y aquellos que generan tensiones entre los Estados.

### **Actores participantes**

¿Quiénes son actores en el sistema internacional que conforman normas, cómo y bajo que motivaciones se conforman las normas? Esta compleja pregunta no tiene una única respuesta ya que en el sistema internacional las decisiones se ven diluidas por la intencionalidad y la representación. Siendo que los Estados y sus representantes tiene un papel central en la creación de normas, sin embargo, también comparten responsabilidad las organizaciones internacionales, las organizaciones no gubernamentales, empresas, académicos y expertos en práctica diaria. Estos actores toman como motivaciones el interés nacional, la cooperación internacional, la legitimidad y valores como los derechos humanos y la justicia social; siendo a su vez influidos por las relaciones de poder, la ideología o corriente de pensamiento, los intereses económicos y la opinión pública internacional.

### **Un nuevo marco normativo para la gobernanza global**

Como se expone en este apartado el nuevo marco normativo para la gobernanza global cambia a partir de la COP 21 de Paris, siendo la incorporación de nuevas formas de llegar a acuerdos en el sistema internacional sin el ejercicio de cortes o tribunales de arbitraje, regresando al principio fundamental del derecho internacional de la buena fe de los Estados. Este cambio lejos de suponer una amenaza para su incumplimiento ha tenido un efecto contrario de motivación para alcanzar el acuerdo y que los Estados adquieran compromisos y metas individuales adaptadas a sus capacidades.

## **Institucionalidad ambiental, legislación y políticas ambientales en Costa Rica**

La institucionalidad ambiental en Costa Rica ha estado marcada desde el siglo XX con la conformación del Estado y sus instituciones, en este sentido la participación de los partidos políticos en la conformación de planes nacionales de desarrollo. La legislación de Costa Rica ha tenido un desarrollo exponencial conformando un cuerpo normativo rico en recursos, sin embargo, no exento de solapamientos e imprecisiones en los roles de gestión y control de los recursos naturales.

Las reformas y adiciones en materia ambiental son dinámicas alcanzando un promedio de 100 reformas, leyes y adiciones a normativa ambiental al año. Este tipo de situaciones ocasionan un sistema sin capacidades suficientes para atender las denuncias. Con respecto a la política de Carbono Neutralidad, esta sigue siendo una proclama sin sustento en evidencia científica de como alcanzar con políticas públicas específicas y sus indicadores, por lo que sigue siendo una suerte de meta inalcanzable pero inspiradora.

## **El desarrollo sostenible y los ODS en Costa Rica**

El marco normativo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) representa una ambiciosa agenda global que busca erradicar la pobreza, proteger el planeta y garantizar la prosperidad para todos. Sin embargo, su implementación en países como Costa Rica revela desafíos significativos.

A pesar de los avances en algunos indicadores, persisten brechas importantes en la alineación de las políticas públicas con los principios de sostenibilidad. Costa Rica, por ejemplo, muestra una tensión entre modelos de desarrollo que priorizan el crecimiento económico a corto plazo y aquellos que buscan un desarrollo más sostenible a largo plazo.

Ambos son necesarios, ya que como se ha indicado el modelo de desarrollo sostenible requiere de movilizar recursos económicos para hacer frente a fenómenos extremos que pueden venir de los efectos del cambio climático.

La medición y el seguimiento de los ODS también representan un desafío. Muchos países, incluido Costa Rica, enfrentan dificultades para recopilar datos precisos y comparables para todos los indicadores.

Esto dificulta la evaluación de los avances y la identificación de áreas que requieren mayor atención. En este sentido resulta interesante que Costa Rica presente indicadores adaptados a los datos disponibles e indicadores que considere más útiles. Esta iniciativa en principio es positiva en términos de apoyo a la estadística y respaldo a los ODS y sus metas.

Sin embargo, como se discutió en este apartado no siempre estos indicadores sustitutos cumplen a cabalidad con el principio que se buscaba originalmente. En segundo término, son contraproducentes en un esquema de gobernanza multinivel, ya que no permite armonizar con otros países y comparar así el avance en el cumplimiento de los ODS.

El cambio climático emerge como uno de los principales riesgos globales y un obstáculo para el logro de los ODS. Si bien existe un creciente consenso internacional sobre la necesidad de abordar este problema, los intereses nacionales y las presiones económicas a menudo obstaculizan la implementación de políticas ambiciosas de mitigación y adaptación.

En este sentido el principal obstáculo sigue siendo la matriz energética basada en combustibles fósiles y de la cual Costa Rica no tiene una salida o alternativa en el corto y mediano plazo. Si bien el país es uno de los países que más utiliza fuentes de energía renovable, tiene una alta dependencia a la energía hidroeléctrica, siendo esta a su vez vulnerable a los efectos del cambio climático. La diversificación de su matriz energética sigue siendo una tarea pendiente.

La implementación de los ODS requiere de un esfuerzo coordinado a nivel mundial y nacional. Los países deben fortalecer sus capacidades institucionales, mejorar la coherencia de sus políticas y movilizar recursos financieros para avanzar hacia un futuro más sostenible. Costa Rica, como muchos otros países, enfrenta estos desafíos con recursos propios y sin contar con recursos financieros y no financieros que apoyen las capacidades institucionales y los programas y proyectos, difícilmente pueda convertirse en un líder regional en la implementación de los ODS.

1. Esta investigación ha permitido concluir que el cambio climático es una problemática ambiental que desborda las fronteras del Estado-nación. Las disparidades que genera el cambio climático en torno a las responsabilidades y costos que distribuye de forma desigual, hace que sea que cada vez más necesario que los marcos de gobernanza global estén a la altura de las circunstancias.

2. Para Costa Rica los efectos previstos del cambio climático representan una amenaza para la producción de alimentos, la infraestructura, los medios de vida, la salud, seguridad y deterioro de la capacidad del ambiente para proveer recursos y servicios vitales. En esta investigación se logró determinar que la relación que existe entre las políticas medioambientales en Costa Rica sobre la *Acción sobre el Clima* de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 13) de las Naciones Unidas es pertinente y eficaz en algunos indicadores.

3. La tesis identificó las políticas de inserción de Costa Rica para enfrentar el ODS 13, los posibles escenarios como consecuencia de las políticas actuales, utilizando los criterios de eficacia y pertinencia. Así mismo este trabajo logró identificar en qué ámbitos se presentan esquemas de gobernanza regional efectiva y en cuales ámbitos funcionan otros esquemas, así mismo identificó cuáles políticas han sido más adecuadas en proporción a la dimensión del problema. En este sentido los principales resultados nos indican que Costa Rica tiene concentradas sus políticas ambientales en el sector forestal, lo cual constituye una fortaleza porque ha funcionado bien gracias a las políticas aplicadas, sin embargo, es una debilidad por la poca previsión en el mediano y largo plazo de que tanto la cantidad de denuncias ambientales, como los gastos de administración son vitales.

4. Este trabajo ha permitido identificar dos niveles de gestión para el riesgo ambiental del cambio climático: El primer nivel corresponde a las políticas nacionales donde la normativa costarricense responde coherentemente con las normas internacionales y por lo tanto con un esquema de gobernanza global, al integrarse por medio de foros multilaterales, acuerdos globales y alianzas estratégicas.

En este sentido la incoherencia se presenta en la aplicación de la política nacional (doméstica), siendo que se reduce su beligerancia comparada con respecto a la política exterior de Costa Rica que está orientada a la promoción de mayores compromisos de sostenibilidad ambiental y cooperación para el desarrollo sostenible.

En el segundo nivel se pudo observar que las políticas nacionales costarricenses son menos coherentes cuando se compara a) la capacidad de la administración pública con los objetivos y metas; b) la creación de legislación y entes coordinadores con la capacidad de aplicación (tribunales, fiscales, entre otros) y la coordinación requerida; c) la creación de instituciones,

programas y metas con los presupuestos públicos (muchas veces sin contenido presupuestario).

5. La respuesta política observada denota que mayoritariamente cada Estado resuelve individualmente sus problemas a pesar de ser problemas comunes y a pesar de contar con instrumentos institucionales de acción colectiva para la gestión de los riesgos ambientales.

El caso de Costa Rica, en lo doméstico se evidencia que falta mucho camino por recorrer para la *Acción sobre el Clima* en cumplimiento del ODS 13, siendo su principal limitación responder a las preguntas de quién y con cuáles recursos, así como en qué orden de prioridades.

En lo regional, el panorama es menos halagüeño, al menos desde Costa Rica parece que el ODS 13 es un objetivo individual y que no necesita coordinación con otras naciones vecinas, esto puede ser un factor crítico ya que la región centroamericana comparte muchos ecosistemas que forman parte del puente entre los extremos del continente americano.

## Bibliografía

- Alfaro Carvajal, J. F. (2024). Zona inalienable del Valle Central en peligro. <http://www.kioscosambientales.ucr.ac.cr/opinion/46-opinion/378-zona-inalienable-del-valle-central-en-peligro.html>
- Allison, G. T. (1988). La esencia de la decisión: análisis explicativo de la crisis de los misiles en Cuba. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano.
- Alonso Rodríguez, J. A. (2007). ¿Debe darse ayuda a los países de renta media? Instituto Complutense de Estudios Internacionales (ICEI); Docta Complutense. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/56499>
- Alvarado Gamboa, L. F. (2021). Proyecciones de Cambio Climático regionalizadas para Costa Rica: Escenarios RCP-2.6 y RCP-8.5. (). San José, Costa Rica.
- Arroyo, Antonio (2022) ¿Bajo qué circunstancias están viviendo las personas en Costa Rica? UNA Comunica. <https://www.unacomunica.una.ac.cr/index.php/noviembre-2022/4273-bajo-que-circunstancias-estan-viviendo-las-personas-en-costa-rica>
- Asamblea Legislativa (1990). Ley N° 7142 de Promoción de la Igualdad Social de la Mujer [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=10806&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=10806&strTipM=TC)
- Aziz, R. (2023), El enemigo silencioso: de qué manera el cambio climático está sembrando el caos en Iraq. <https://storyteller.iom.int/es/stories/el-enemigo-silencioso-de-que-manera-el-cambio-climatico-esta-sembrando-el-caos-en-iraq>
- Banco Mundial (2024). Agricultura, silvicultura y pesca, valor agregado (% del PIB) - Costa Rica. Datos. <https://datos.bancomundial.org/indicador/NV.AGR.TOTL.ZS?locations=CR> Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>
- Banco Mundial. (2013). Costa Rica, primer país en negociar la venta de créditos por reducción de emisiones de carbono por deforestación. <https://www.bancomundial.org>. Retrieved 2024, from <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2013/09/10/creditos-por-reduccion-de-carbono>
- Banco Mundial. (2022). Desarrollo urbano . <https://www.bancomundial.org>. Retrieved 17/03/2023, from <https://www.bancomundial.org/es/topic/urbandevelopment/overview>
- Beck, U. (1991). La irresponsabilidad organizada. Debats: Revista De Cultura, Poder i Societat, (35), 30-37.

- Beck, U. (1998). The cosmopolitan manifesto. *New Statesman*, 127(4377), 28.  
<http://una.remotexs.co/user/login?dest=https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,url,uid&db=asn&AN=424061&lang=es&site=ehost-live>
- Beck, U. (2009). *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad* (1. ed.. ed.). Barcelona : Paidós.
- Beck, U. (2016) *Methodological Cosmopolitanism - In the Laboratory of Climate Change*.  
<https://cordis.europa.eu/project/id/323719/reporting>
- Beck, Ulrich (1998). *La sociedad del riesgo global: Hacia una nueva modernidad*. Paidós. Barcelona
- Beck, Ulrich (2008). *La sociedad del riesgo mundial*. Paidós. Barcelona
- Benavides, H., & León Aristizabal, G. (2007). Información técnica sobre el cambio climático y los gases de efecto invernadero.  
<http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual\022453\022453.htm>
- Benford, Robert D. y David A. Snow (2000): Framing Processes and Social Movements: An Overview. *Annual Review of Sociology*, Vol. 26 (2000), pp. 611-639  
<http://www.jstor.org/stable/223459>
- Böhringer, C., & Balistreri, E. J. (2018). Carbon tariffs revisited. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, 5(1), 167-201.  
<https://doi.org/10.1086/694034>
- Böhringer, C., & Löschel, A. (2006a). Climate policy beyond Kyoto: Quo vadis? A computable general equilibrium analysis based on expert judgments. *Kyklos*, 59(4), 467-493. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6435.2006.00343.x>
- Bohringer, C., & Loschel, A. (2006b). Promoting Renewable Energy in Europe: A Hybrid Computable General Equilibrium Approach. *The Energy Journal* (Cambridge, Mass.), 27(2\_suppl), 135–150
- Böhringer, C., & Rutherford, T. F. (2019). Disruptive US trade policies: How do they affect global welfare and trading partners? *The World Economy*, 42(9), 2559-2584.  
<https://doi.org/10.1111/twec.12838>
- Böhringer, C., Carbone, J. C. & Rutherford, T. F. (2016). The Strategic Value of Carbon Tariffs. 8(1), 28–51. <https://doi.org/10.1257/pol.20130327>
- Bunge, M. (2000). *La investigación científica*. Siglo XXI Editores.

Bussing, William: "Peces de las aguas continentales de Costa Rica". Editorial de la Universidad de Costa Rica. 2002. Pág. 11-12.

Cadenas, H. (2016). La función del funcionalismo: una exploración conceptual. *Sociologías*, 18(41), 196-214. doi:10.1590/15174522-018004107  
<https://search.proquest.com/docview/2601096376>

Castro, J. (2019). Saneamiento del agua es un reto país. *La Republica.net*.  
<https://www.larepublica.net/noticia/saneamiento-del-agua-es-un-reto-pais>

CCAD-PNUD/GEF. (2005). Proyecto regional: Establecimiento de un programa para la consolidación del Corredor Biológico Mesoamericano (PCCBM). Corredor Biológico Mesoamericano: Instrumentos para su consolidación. ().PCCBM.  
<http://proyectomesoamerica.org/images/Documentos-de-soporte-CT-CAF-DEPM/cuaderno3/cuaderno3a.pdf>

Censo Agropecuario. (2021, Cuatro cultivos permanentes concentran 95 % de la producción. <https://inec.cr/noticias/cuatro-cultivos-permanentes-concentran-95-la-produccion>

Centeno-Morales, J., Vargas-Trejos, Y., González-Varela, M., & Alfaro-Orozco, E. (2019). Estudio de caso: Lajas Compartir, un acercamiento al desplazamiento ambiental en Costa Rica. *Revista Geográfica De América Central*, 1(64), 179-201.  
<https://doi.org/10.15359/rgac.64-1.7>

CEPAL, N. U., Europea, C., GIZ, DFID & DANIDA. (2015). La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe: paradojas y desafíos del desarrollo sostenible (pp. 1–98). <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ca0445d3-e3f3-4f40-a5ff-057a9a34f016/content>

CEPAL. (2012). Los países de renta media: un nuevo enfoque basado en brechas estructurales (pp. 1–50).  
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/68c39574-f6e1-4d7a-aa61-a395c672c14c/content>

CEPREDENAC-SICA. (2021). Política Centroamericana de Gestión de Riesgo de Desastres Naturales (Centro de Coordinación Para La Prevención de Los Desastres Naturales En América Central- Sistema de La Integración Centroamericana, pp. 1–30).  
<https://www.undrr.org/es/framework-pcgir>

Chacón Araya, K. (2024). ¿Está en riesgo la imagen verde de Costa Rica? .  
<https://estadonacion.or.cr/esta-en-riesgo-la-imagen-verde-de-costa-rica/>

- CIJUL. (2009). Retención de documentos en la jurisprudencia de la sala constitucional (Centro de Información Jurídica, pp. 1–6).  
<https://cijulenlinea.ucr.ac.cr/portal/descargar.php?q=NDIx>
- Comité Regional de Recursos Hidráulicos, (CRRH). (2008). El clima, su variabilidad y cambio climático en Costa Rica (pp. 1–75). Instituto Meteorológico Nacional (IMN).  
<http://cglobal.imn.ac.cr/documentos/publicaciones/CambioClimatico/climaVariabilidadCambioClimaticoCR.pdf>
- Contraloría General de la República (CGR)(2021). Asignación de recursos al Sector Ambiente y Energía en el Proyecto de Presupuesto 2021. (2021).  
<https://sites.google.com/cgr.go.cr/monitoreocgr/2021/it2021/it-si/monitoreo-it26>
- Contraloría General de la República. (CGR) (2020). Auditoría de carácter especial acerca de la prevención de riesgos asociados a los procesos de la CNE para la atención de la emergencia ocasionada por el COVID-19. <https://sites.google.com/cgr.go.cr/covid-19/ReportesCGR-Informes-de-auditoria/ACE-Prevencion-de-Riesgos-en-el-CNE-para-la-atencion-emergencia-COVID-19/Reporte-2>
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, (1992).
- Corrales, L. (2014, 25 enero,). 186 años de Conservación en Costa Rica.  
<https://lenincorrales.com/2014/01/25/186-anos-de-conservacion-en-costa-rica/>
- Cox, R. W. (1981). Social Forces, States and World Orders: Beyond International Relations Theory. *Millennium*, 10(2), 126–155.  
<https://doi.org/10.1177/03058298810100020501>
- Cox, R. W. (2013). Fuerzas sociales, estados y órdenes mundiales: Más allá de la Teoría de Relaciones Internacionales. *Relaciones Internacionales (Madrid)*, (24), 99–116.  
<https://doi.org/10.15366/relacionesinternacionales2013.24.006>
- Crichton, M. (2004). *State of fear*. New York, HarperCollins.
- Deutsch, K. W. Burrell, S. A. Kann, R. A. Lee, M., J. L., M. Lidngren, R. E. Loewenheim, F. L. Van Wagenen, & R. W. (1966). Integración y formación de comunidades políticas: : análisis sociológico de experiencias históricas. INTAL
- Deutsch, Karl et.al (1966) Integración y Formación de Comunidades Políticas. Análisis sociológico de experiencias históricas”. Argentina: INTAL-BID, 1966.
- Dinerstein, Eric (1995): “Una Evaluación del estado de conservación de las eco-regiones terrestres de América Latina y el Caribe.”. Banco Mundial. Washington, D.C:68-72.

Durán López, A. (2021, Transporte público eficiente: el principal reto de Costa Rica para reducir emisiones contaminantes. <https://radios.ucr.ac.cr/2021/08/interferencia/transporte-publico-eficiente-el-principal-reto-de-costa-rica-para-reducir-emisiones-contaminantes/#>

Durkin, M. (2007). La gran estafa del calentamiento global [Channel 4]. <https://youtu.be/ffCJ6Iwdasg>

EPI. (2010). 2010 Environmental Performance Index. (). Estados Unidos: [http://ciesin.columbia.edu/repository/epi/data/2010EPI\\_summary.pdf](http://ciesin.columbia.edu/repository/epi/data/2010EPI_summary.pdf)

Fernández A, Andrés, Jiménez Rodríguez, Ronulfo. (2021). Incidencia de la pobreza en Costa Rica entre 1987 y 2017: ¿estancamiento o reducción? *Revista CEPAL*, (134), 57–76. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/186a7aaf-f785-4447-9a91-9fd1d4f952be/content>

Finnemore, Martha, Sikkink, Kathryn (1998) International norm dynamics and political change. En *International Organization* 52, 4. The IO Foundation and Massachusetts Institute of Technology. pp 887-917.

Fischhoff, B. (2013). In Kadavy J. (Ed.), *Riesgo : una breve introducción*. Madrid : Alianza

Galindo, L. M., & Samaniego, J. (2010). La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe: algunos hechos estilizados. *Revista De La CEPAL*, (100), 69. , Stein Heinemann, A. (2018). Cambio climático y conflictividad socioambiental en América Latina y el Caribe. *América Latina, Hoy*, 79(79), 9-39. 10.14201/alh201879939

Galindo, L. M., Samaniego, J., Alatorre, J. E., Ferrer, J., Reyes, O. & Sánchez, L. (2015). Ocho tesis sobre el cambio climático y el desarrollo sostenible en América Latina (&nbsp;LC/W.690, p. 40 páginas). Programa EUROCLIMA Cambio Climático, Componente Socioeconómico (CEC/14/001). <https://hdl.handle.net/11362/39840>

García Picazo, Paloma (2010). *Teoría Breve de las Relaciones Internacionales*. Editorial Tecnos, 2010. Pp 51-199.

GFN (2016): “NFA 2016 Public Data Package”. Disponible para consulta por solicitud en: [http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/trends/costa\\_rica/](http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/trends/costa_rica/)

Gil Corrales, M (2007) What is Economic Power and Who Has It?”, *International Journal* 30, primavera de 1975, p. 219

Gil Corrales, M (2007). *Crónica ambiental: gestión pública de políticas ambientales en México* (1a ed.). Fce.

González Uresti, L. A. (2016). La teoría general de sistemas: Una opción teórica para el estudio de las Relaciones Internacionales. *Teorías de Relaciones Internacionales en el siglo XXI: Interpretaciones desde México* (pp. 347-366). Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

Grajales Navarrete, I. (2018,). Costa Rica tira al mar 15 camiones de plástico por día. *Hoy En El TEC*, Instituto Tecnológico De Costa Rica.  
<https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2018/06/05/costa-rica-tira-mar-15-camiones-plastico-dia>

Granados Roldán, O. & Cárdenas Denham, S. (2022). Informe Educación inclusiva en Centroamérica y República Dominicana: balance, opciones y recomendaciones de política (Organización de Estados Iberoamericanos Para La Educación, La Ciencia y La Cultura (OEI), pp. 1–119) <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/educacion-inclusiva-en-centroamerica-y-republica-dominicana-balance-opciones-y-recomendaciones-de-politica>

Granados Roldán, O. & Cárdenas Denham, S. (2022b). Informe Educación inclusiva en Centroamérica y República Dominicana: balance, opciones y recomendaciones de política. Resumen Ejecutivo (Organización de Estados Iberoamericanos Para La Educación, La Ciencia y La Cultura (OEI), pp. 1–30). <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/educacion-inclusiva-en-centroamerica-y-republica-dominicana-balance-opciones-y-recomendaciones-de-politica>

Granados Roldán, O., & Cárdenas Denham, S. (2022). Informe Educación inclusiva en Centroamérica y República Dominicana: balance, opciones y recomendaciones de política. (). Madrid, España: <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/educacion-inclusiva-en-centroamerica-y-republica-dominicana-balance-opciones-y-recomendaciones-de-politica>

Granados Sánchez, D., López Ríos, G. F., & Hernández García, M. Á.. (2010). La lluvia ácida y los ecosistemas forestales. *Revista Chapingo serie ciencias forestales y del ambiente*, 16(2), 187-206. <https://doi.org/10.5154/r.rchscfa.2010.04.022>

Günter Brauch, Hans (2003). Security and Environment Linkages on the Mediterranean Space: Three Phases of Research on Human and Environmental Security, en Günter Brauch, P.h.Liotta, Marquina (Eds): *Security and Environment in the Mediterranean*. Ed. Springer, Berlin, 2003, pp. 52-143

Gutiérrez-Goiria, J. & Unceta, K. (2016). ¿Se hace camino al andar? Las estrategias de Desarrollo, los ODM y la paradoja China. 2016, 59–76.  
<https://doi.org/10.33776/rem.v0i44.4654>

GWP. (2017). Situación de los Recursos Hídricos de Centroamérica: Hacia una gestión integrada. [https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-cam\\_files/situacion-de-los-recursos-hidricos\\_fin.pdf](https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-cam_files/situacion-de-los-recursos-hidricos_fin.pdf)

- Hernández Sampieri, R. (2018). In Mendoza Torres C. P. (Ed.), Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (1. edición ed.). McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V
- Hernández, D. (2023). El impacto ambiental del río más contaminado de Centroamérica. <https://www.vozdeamerica.com/a/el-impacto-ambiental-del-rio-mas-contaminado-de-centroamerica-tarcoles/7257198.html>
- Hicks, R. (2022, Animales en peligro: Por qué importan las extinciones. <https://es.weforum.org/agenda/2022/03/animales-en-peligro-por-que-importan-las-extinciones/>
- Hoffmann, M. J. (2013). Global Climate Change. The Handbook of Global Climate and Environment Policy (pp. 3-18)<https://doi.org/10.1002/9781118326213.ch1>
- Hoffmann, Matthew J (2000): Exploring Norm Emergence and Evolution: An Investigation with Agent-Based Models. based on Chapter 3 of Going Global: The Complexity Constructing Global Governance in Environmental Politics
- Hoffmann, Matthew J (2002): Entrepreneurs and the Emergence and Evolution of Social Norms” in Proceedings of Agent-Based Simulation 3 Conference, edited by Christoph Urban. Ghent, Belgium: SCS-Europe (2002): 32-37.
- Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. Annual Review of Ecology and Systematics, 4, 1–23. <http://www.jstor.org/stable/2096802>
- Hubau, W et al (2020). Asynchronous carbon sink saturation in African and Amazonian tropical forests. Nature, 579(7797), 80-87. 10.1038/s41586-020-2035-0
- INFOCOM. (2023). 15 años de la apertura de las telecomunicaciones: Infocom reconoce avances sobresalientes y retos de fondo para Costa Rica. Cámara de Infocomunicación y Tecnología. <https://www.infocom.cr/2023/06/30/15-anos-de-la-apertura-de-las-telecomunicaciones-infocom-reconoce-avances-sobresalientes-y-retos-de-fondo-para-costa-rica/>
- Instituto Costarricense de Turismo, (ICT). (2016). Industria turística aporta 6,3% del PIB a la economía de Costa Rica. <https://www.ict.go.cr/es/noticias-destacadas-2/1358-industria-tur%C3%ADstica-aporta-6,3-del-pib-a-la-econom%C3%ADa-de-costa-rica.html>
- Instituto Geográfico Nacional (Costa Rica). (2024, Mapas Escolares. [https://www.snitcr.go.cr/geoportal\\_mapas\\_escolares](https://www.snitcr.go.cr/geoportal_mapas_escolares)
- Instituto Mixto de Ayuda Social, (IMAS). (2023). Avancemos.

Instituto Nacional de Biodiversidad (INBIO) (2009) Biodiversidad y Cambio Climático en Costa Rica. Segunda Comunicación Nacional a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (IMN-PNUD-GEF). 2009.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) (2023). Encuesta Nacional de Hogares, 2023. <https://inec.cr/noticias/nivel-pobreza-hogares-disminuye-218-2023#>

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2023). Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) 2023. <https://www.inec.cr>

Instituto Nacional de Estadística y Censos, (INEC). (2023). Estimación de Población y Vivienda 2022. Resultados generales (1st ed., p. 49). INEC. [https://admin.inec.cr/sites/default/files/2023-07/rePoblacResultadosGenerales\\_Estimacion\\_poblacion\\_vivienda\\_2022.pdf](https://admin.inec.cr/sites/default/files/2023-07/rePoblacResultadosGenerales_Estimacion_poblacion_vivienda_2022.pdf)

Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA-Costa Rica). (2015). Suelos de Costa Rica orden inceptisol. San José: Ministerio de Agricultura y Ganadería. <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/Av-1825.PDF>

Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA-Costa Rica). (2015). Suelos de Costa Rica orden entisoles. San José: Ministerio de Agricultura y Ganadería. <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/Av-1822.PDF>

Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA-Costa Rica). (2015). Suelos de Costa Rica orden molisoles. (). San José: Ministerio de Agricultura y Ganadería. <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/Av-1826.PDF>

Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA-Costa Rica). (2015). Suelos de Costa Rica orden ultisoles. (). San José: Ministerio de Agricultura y Ganadería. <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/Av-1604.PDF>

Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA-Costa Rica). (2015). Suelos de Costa Rica orden andisoles. (). San José: Ministerio de Agricultura y Ganadería. <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/Av-1828.PDF>

Intergovernmental Panel on Climate Change (2014). Introduction. In: Climate Change (2013) – The Physical Science Basis: Working Group I Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press;119-158.

Intergovernmental Panel on Climate Change, (IPCC). (2014). Climate Change 2013 – The Physical Science Basis: Working Group I Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324>.

IPCC (1992a) The Supplementary Report to The IPCC Scientific Assessment. World Meteorological Organization. United Nation Environmental Programme. Cambridge University Press.

IPCC (1992b). Climate change 1992: The supplementary report to the IPCC scientific assessment. Cambridge University Press.

IPCC (Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático). (2014). Cambio climático 2014: Informe de síntesis: Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Equipo de redacción principal: R.K.Pachauri y L.A.Meyer (eds.)]. IPCC.

IPCC. (2000). IPCC IS92 Emissions Scenarios (A, B, C, D, E, F) Dataset Version 1.1. NASA Socioeconomic Data and Applications Center (SEDAC).  
<https://doi.org/10.7927/H41C1TT4>

IPCC. (2001). Tercer informe de evaluación del IPCC: Cambio Climático 2001. La base científica. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.  
<https://archive.ipcc.ch/ipccreports/tar/vol4/spanish/pdf/wg2sum.pdf>;

IPCC. (2007). Resumen para Responsables de Políticas. En, Cambio Climático 2007: Impactos y Vulnerabilidad. (). Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.  
<https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ar4-wg2-spm-sp.pdf>

IPCC. (2007). Resumen para Responsables de Políticas. En, Cambio Climático 2007: Impactos y Vulnerabilidad. (). Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.  
<https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ar4-wg2-spm-sp.pdf>

IPCC. (2013). Climate change 2013: The physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press.

IPCC. (2014). Cambio climático 2014: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Ginebra, Suiza: IPCC.  
[https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR\\_AR5\\_FINAL\\_full\\_es.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full_es.pdf)

Keohane, R. O. (1982). The demand for international regimes. 36(2), 325–355.  
<https://doi.org/10.1017/S002081830001897X>

Keohane, R. O. (1988). Poder e interdependencia: la política mundial en transición (J. S. Nye (ed.)). Buenos Aires, Arg.: Grupo Editor Latinoamericano.

Kiessling, Christopher Kurt. (2021). Principio de las Responsabilidades Comunes pero Diferenciadas: un análisis de la internalización de la norma por parte del sector privado en

Brasil (2005–2015). *Estudios internacionales* (Santiago), 53(198), 63-88.  
<https://dx.doi.org/10.5354/0719-3769.2021.58261>

Ley 9518 Incentivos y promoción para el transporte eléctrico, (2018).  
[https://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=85810&nValor3=111104&strTipM=TC](https://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=85810&nValor3=111104&strTipM=TC)

Liu, J., Wang, Z., Liu, Y., & Zhang, Y. (2020). The role of emission control in reducing PM2.5 climate penalty for China by 2050: A multi-region multi-sector energy system modeling analysis. *Applied Energy*, 275, 115362.  
<https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.115362>

López Leyva, M. (2012). Los movimientos sociales y su influencia en el ciclo de las políticas públicas. 159-159–197. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10224546005>

Luhmman, N. (2006). *La sociedad de la sociedad* (1° ed.). Herder

Madrigal, L. M. (2023). Congreso Constitucional de Costa Rica ordenó protección desde 1888. Delfino CR. <https://delfino.cr/2023/07/sala-iv-ordena-al-minae-recuperar-terrenos-prottegidos-que-abastecen-de-agua-a-heredia-y-alajuela>

Manso, Paulo, Stolz, Werner, Fallas, Juan C. (2005). El régimen de la precipitación en Costa Rica. *Ambientico*, 7–8. <https://www.ambientico.una.ac.cr/wp-content/uploads/tainacan-items/31476/32653/144.pdf>

Marco de indicadores mundiales para los Objetivos de Desarrollo Sostenible y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, (2021) (testimony of Asamblea General de Naciones Unidas).  
[https://agenda2030.mx/docs/doctos/Global\\_Indicator\\_Framework\\_after\\_2021\\_refinement\\_Spa.pdf](https://agenda2030.mx/docs/doctos/Global_Indicator_Framework_after_2021_refinement_Spa.pdf)

Marco de indicadores mundiales para los Objetivos de Desarrollo Sostenible y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, (2021) (testimony of Asamblea General de Naciones Unidas).  
[https://agenda2030.mx/docs/doctos/Global\\_Indicator\\_Framework\\_after\\_2021\\_refinement\\_Spa.pdf](https://agenda2030.mx/docs/doctos/Global_Indicator_Framework_after_2021_refinement_Spa.pdf)

Marquina, A., & Selim, M. (2003). Security concepts, institutions and strategies for cooperation partnership and conflict prevention in the Mediterranean. *Revista UNISCI*, 1–14.

Mata Chinchilla, Rafael, Vásquez Morera, Alexis, Rosales Ibarra, Iván. (2013). El mapa de los suelos de Costa Rica con la leyenda WRB. Instituto Nacional de Innovación y Transferencia Tecnológica (INTA). <https://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/av-1630.pdf>

MIDEPLAN. (2015). Costa Rica: Objetivos de Desarrollo del Milenio, III Informe País, 2015 (pp. 1–220). <https://www.undp.org/es/latin-america/publications/odm-iii-informe-de-pais-2015-costa-rica>

MIDEPLAN. (2017a). La Gobernanza de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Ministerio de Planificación y Política Económica, pp. 1–16). <https://repositorio-snp.mideplan.go.cr/bitstream/handle/123456789/550/DOCPLAN-03163.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

MIDEPLAN. (2020). II Informe Nacional Voluntario. Objetivos de Desarrollo Sostenible 2020. (MIDEPLAN, p. 145). Secretaría Técnica de los ODS en Costa Rica, con la contribución de actores representados en el Comité Consultivo. [https://ods.cr/sites/default/files/documentos/ii\\_informe\\_voluntario\\_ods\\_costa\\_rica.pdf](https://ods.cr/sites/default/files/documentos/ii_informe_voluntario_ods_costa_rica.pdf)

MIDEPLAN. (2020b). Segundo Informe Nacional Voluntario: Desarrollo sostenible en acción: la ruta hacia la sostenibilidad. [https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/KnmDPk5cT76rag\\_g2JclZw](https://documentos.mideplan.go.cr/share/s/KnmDPk5cT76rag_g2JclZw)

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) Instituto Meteorológico Nacional (IMN). (2021). Inventario Nacional emisiones por fuentes y absorción por sumideros de Gases de Efecto Invernadero Costa Rica, 1990-2017. (). San José: <https://cambioclimatico.minae.go.cr/wp-content/uploads/2022/06/InventarioGEI2017.pdf>

Ministerio de Salud (2023) <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/prensa/60-noticias-2023/1726-pais-contabiliza-un-total-de-816-casos-de-vih-sida-en-el-2023>

Molina, Lucía (2023). 23 de cada 100 niños del Pacífico y Caribe viven en pobreza extrema. Semanario Universidad. Universidad de Costa Rica. <https://semanariouniversidad.com/pais/23-de-cada-100-ninos-del-pacifico-y-caribe-viven-en-pobreza-extrema/>

Monje Alvarez, C. A. (2011). In Universidad Surcolombiana. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. Programa de Comunicación Social y (Ed.), Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa - Guía didáctica /. Universidad Surcolombiana.

Muñoz Solano, D. (2021, Tras escándalo por caso "Cochinilla", CNE sigue otorgando millonarios contratos a MECO . <https://semanariouniversidad.com>. <https://semanariouniversidad.com/pais/tras-escandalo-por-caso-cochinilla-cne-sigue-otorgando-millonarios-contratos-a-meco/>

Naciones Unidas-Cambio Climático. (2024, Contribuciones determinadas a nivel nacional (NDC). <https://unfccc.int>. <https://unfccc.int/es/acerca-de-las-ndc/contribuciones-determinadas-a-nivel-nacional-ndc>

Naciones Unidas-Costa Rica. (2022). Costa Rica hacia el 2030. Análisis de avance en los indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) respecto a las metas globales de la agenda 2030, Costa Rica. ().Naciones Unidas.

[https://ods.cr/sites/default/files/documentos/analisis\\_ods\\_informe\\_final\\_final-21nov2022-.pdf](https://ods.cr/sites/default/files/documentos/analisis_ods_informe_final_final-21nov2022-.pdf)

Naciones Unidas. (2008). Carta de las Naciones Unidas. United Nations Audiovisual Library of International Law. [https://legal.un.org/avl/pdf/ha/cun/cun\\_ph\\_s.pdf](https://legal.un.org/avl/pdf/ha/cun/cun_ph_s.pdf)

Naciones Unidas. (s.f.). Iniciativas para la acción climática | Naciones Unidas. Recuperado el 23 de agosto de 2022 de <https://www.un.org/es/climatechange/climate-action-coalitions>

Naturefund. (2021), Presentación: Parque Nacional del Corcovado y Parque Nacional de la Amistad.

[https://www.naturefund.de/es/proyectos/costa\\_rica/noticias\\_del\\_proyecto/translate\\_to\\_espanol\\_projektbrief/news/presentacion\\_parque\\_nacional\\_del\\_corcovado\\_y\\_parque\\_nacional\\_de\\_la\\_amistad#:~:text=Por%20eso%2C%20la%20National%20Geographic,muy%20popular%20entre%20los%20ecoturistas](https://www.naturefund.de/es/proyectos/costa_rica/noticias_del_proyecto/translate_to_espanol_projektbrief/news/presentacion_parque_nacional_del_corcovado_y_parque_nacional_de_la_amistad#:~:text=Por%20eso%2C%20la%20National%20Geographic,muy%20popular%20entre%20los%20ecoturistas)

Nordhaus, W. D. (2018). The Costs of Climate Change. YaleGlobal Online.

<https://archive-yaleglobal.yale.edu/content/costs-climate-change>

Nordhaus, W., & Yang, Z. (1996). A regional dynamic general-equilibrium model of alternative climate-change strategies. *The American Economic Review*, 86(4), 741-765.

Noss, Reed: "Indicators of Monitoring Biodiversity: A Hierarchical Approach".

*Conservation Biology*. Volume 4 Issue 4 (Dec.1990), 355-364.

Objetivos de Desarrollo Sostenible/Costa Rica (ODS-CR) (2024). ODS en Costa Rica.

Objetivo 2. <https://ods.cr/es/tendencia-cumplimiento-objetivo-2>

OECD. (2018). Panorama de la educación 2017. <https://doi.org/10.1787/eag-2017-es>

ONU. (2015). Los Objetivos de Desarrollo del Milenio: Informe 2015 (Organización de Las Naciones Unidas). <https://www.undp.org/es/latin-america/publicaciones/informe-2015-objetivos-de-desarrollo-del-milenio-informe-de-2015>

ONU. (2023). Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Edición Especial.

[https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023\\_Spanish.pdf?\\_gl=1\\*9e0myi\\*\\_ga\\*NTk1MjU4NTMuMTcxOTY2ODc4OQ..\\*\\_ga\\_TK9BQL5X7Z\\*MTcyMjQ2OTE3OC40LjAuMTcyMjQ2OTE3OC4wLjAuMA](https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf?_gl=1*9e0myi*_ga*NTk1MjU4NTMuMTcxOTY2ODc4OQ..*_ga_TK9BQL5X7Z*MTcyMjQ2OTE3OC40LjAuMTcyMjQ2OTE3OC4wLjAuMA)

ONUSIDA (2016) Costa Rica. <https://www.unaids.org/es/keywords/costa-rica>

Ordaz, J. L., Ramírez, D., Mora, J., Acosta, A. & Serna, B. (2010). Costa Rica: efectos del cambio climático sobre la agricultura (CEPAL, p. 76).  
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ca6e1984-5456-44b7-b2a5-9e54794534fb/content>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). Objetivo 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo. Objetivos de Desarrollo Sostenible.  
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/poverty/>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.  
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). Objetivo 2: Poner fin al hambre. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger/>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Objetivos de Desarrollo Sostenible.  
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). Objetivos de Desarrollo Sostenible.  
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). ODS 10: Reducir la desigualdad en y entre los países. Objetivos de Desarrollo Sostenible.  
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). ODS 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. Objetivos de Desarrollo Sostenible.  
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). ODS 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. Objetivos de Desarrollo Sostenible.  
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2023). ODS 17: Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible. Objetivos de Desarrollo Sostenible.  
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2000). Declaración del Milenio (Organización de Las Naciones Unidas, pp. 1–10) [A/RES/55/2\*].  
<https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n00/559/54/pdf/n0055954.pdf?token=ceYqGGhOhY2SveevmG&fe=true>

Organización de las Naciones Unidas (ONU)(2022). Methodology for SDG-indicator 17.14.1: Mechanisms in Place to Enhance Policy Coherence for Sustainable Development

Organización de las Naciones Unidas, (ONU). (2023). Objetivos de Desarrollo Sostenible-Costa Rica. Objetivo 14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos. <https://ods.cr/es/objetivo/objetivo-14>

Organización Mundial de la Salud, (OMS). (2019). Según un informe de las Naciones Unidas, las cifras de supervivencia materno-infantil son más elevadas que nunca. <https://www.who.int/es/news/item/19-09-2019-more-women-and-children-survive-today-than-ever-before-un-report>

Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2004) La situación del VIH/SIDA en Costa Rica. <https://www.bvs.sa.cr/php/situacion/vih.pdf>

Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, (IPCC). (2012). Gestión de los riesgos de fenómenos meteorológicos extremos y desastres para mejorar la adaptación al cambio climático. (pp. 1–19).

Patricia, R. (n.d.). Estudio Meteorológico de los Veranillos en Costa Rica (Ministerio de Agricultura y Ganadería., pp. 3–30). Nota de Investigación No 5. Retrieved 2024, from <https://www.imn.ac.cr/documents/10179/20909/Estudio+sobre+veranillos+en+Costa+Rica>

Política Centroamericana de Gestión Integral del Riesgo de Desastres: hacia la Reducción del Impacto de los Desastres y su contribución al Desarrollo Seguro y Sostenible, (2012). [https://www.sica.int/documentos/politica-centroamericana-de-gestion-integral-del-riesgo-de-desastres-hacia-la-reduccion-del-impacto-de-los-desastres-y-su-contribucion-al-desarrollo-seguro-y-sostenible-gobierno-de-la-rep-de-china-taiwan\\_1\\_74274.html](https://www.sica.int/documentos/politica-centroamericana-de-gestion-integral-del-riesgo-de-desastres-hacia-la-reduccion-del-impacto-de-los-desastres-y-su-contribucion-al-desarrollo-seguro-y-sostenible-gobierno-de-la-rep-de-china-taiwan_1_74274.html)

Prado Lallande, J. P. (2016). XIX. El Liberalismo Institucional. Teorías de relaciones internacionales en el siglo XXI: interpretaciones críticas desde México (Segunda edición. ed., ). México: Asociación Mexicana de Estudios Internacionales.

Programa Estado de la Nación (PEN) (2022). Armonía con la naturaleza (pp. 191–244). Programa Estado de la Nación, Consejo Nacional de Rectores.

Programa Estado de la Nación. (2014). Estado de la Nación en desarrollo humano sostenible. ().PEN. <https://hdl.handle.net/20.500.12337/892>

Quesada, Ruperto (2007): “Los Bosques de Costa Rica”. IX Congreso Nacional de Ciencias: Exploraciones fuera y dentro del aula. Instituto Tecnológico de Costa Rica. 2007. Pág. 1-16.

Quirós Bustos, N., González Chavarría, A., Calvo Brenes, G. & Robles Chaves, D. (2022). Contenido de metales pesados en varios ríos de Costa Rica. 35(2), 93–104. <https://doi.org/10.18845/tm.v35i2.5532>

Registro Nacional (Sf) República de Costa Rica. Estado actual de los límites marítimos de Costa Rica. (Sf). <https://www.rnpdigital.com/Estado%20Limites%20Maritimos%20de%20CR-IGN.pdf>

Reuters. (2011). Los «aeropuertos fantasma» españoles. [https://www.abc.es/economia/abci-aeropuertos-fantasma-201106220000\\_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.abc.es%2Feconomia%2Fabci-aeropuertos-fantasma-201106220000\\_noticia.html](https://www.abc.es/economia/abci-aeropuertos-fantasma-201106220000_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.abc.es%2Feconomia%2Fabci-aeropuertos-fantasma-201106220000_noticia.html)

Revista Summa. (2023). En Costa Rica casi el 70% de la energía que se consume proviene de combustibles fósiles. Revista Summa, <https://revistasumma.com/en-costa-rica-casi-el-70-de-la-energia-que-se-consume-proviene-de-combustibles-fosiles/#:~:text=En%20el%20país%20casi%20el,con%20el%20desarrollo%20del%20país.>

Risse, Thomas (2004): “Social Constructivism Meets Globalization”. Prepared for David Held/Anthony McGrew (eds.), *Understanding Globalization: Theories and Controversies*, Cambridge: Polity Press. pp 1-23

Roberto, S., Johnny ,. Villalobos,. (Sf). *Regiones y Subregiones climáticas de Costa Rica* (p. 32)

Sachs, J. D. (2015). In Vilà R. (Ed.), *La era del desarrollo sostenible: nuestro futuro está en juego: incorporemos el desarrollo sostenible a la agenda política mundial* (Primera edición. ed.). Barcelona : Ediciones Deusto.

Sachs, J. D. (2015). In Vilà R. (Ed.), *La era del desarrollo sostenible: nuestro futuro está en juego: incorporemos el desarrollo sostenible a la agenda política mundial* (Primera edición. ed.). Barcelona : Ediciones Deusto.

Salazar Chacón, F., Alfaro García, A., Carballo Luna, E. (2023) *Mecanismos de resiliencia de las familias desplazadas por el Huracán Nate en Costa Rica*. REEDES.

Salomón González, M. (2001). La teoría de las Relaciones Internacionales en los albores del siglo XXI: diálogo, disidencia, aproximaciones. *Revista CIDOB D'Afers Internacionals*, (56) p34.

Sanahuja, J. A. (2008). ¿Un mundo unipolar, multipolar o apolar? El poder estructural y las transformaciones de la sociedad internacional contemporánea. (pp. 297-384). Bilbao: Universidad del País Vasco. Retrieved from [https://eprints.ucm.es/id/eprint/42540/1/Un\\_mundo\\_unipolar\\_multipolar\\_o\\_apolar\\_E.pdf](https://eprints.ucm.es/id/eprint/42540/1/Un_mundo_unipolar_multipolar_o_apolar_E.pdf)

- Sanahuja, J. A. (2013). Narrativas del multilateralismo: «efecto Rashomon» y cambio de poder. *Revista Proyecto*, 101, 27-54.
- Sanahuja, J. A. (2016). Entre Westfalia, Southfalia y Cosmópolis: la gobernanza global del desarrollo sostenible en el horizonte 2030. (pp. 243-290)
- Sánchez-Azofeifa, A. (2015). Análisis de la cobertura forestal de Costa Rica entre 1960 y 2013. *Revista Ambientico*, (253), 4-11. Retrieved from [https://www.ambientico.una.ac.cr/wp-content/uploads/tainacan-items/5/26395/253\\_4-11.pdf](https://www.ambientico.una.ac.cr/wp-content/uploads/tainacan-items/5/26395/253_4-11.pdf)
- Sánchez-Azofeifa, Arturo (2015): “Análisis de la cobertura forestal de Costa Rica entre 1960 y 2013.” *Ambientico*. Revista mensual sobre la actualidad ambiental. Universidad Nacional de Costa Rica: 253. p 4-11
- Sikkink, Kathryn (1998): *Transnational Politics, International Relations Theory, and Human Rights* American Political Science Association . PS: Political Science and Politics, Vol. 31, No. 3, Sep., pp 516-523
- Sistema Nacional de Áreas de Conservación, (SINAC). (2011). Políticas para las Áreas Silvestres Protegidas (ASP) del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC). (pp. 1–40). MINAET. <https://www.sinac.go.cr/ES/docu/ASP/PolíticasASPSINAC2011.pdf>
- Slaughter, A.-M. (2015). El enfoque de París para la gobernanza global. <https://www.project-syndicate.org/commentary/paris-agreement-model-for-global-governance-by-anne-marie-slaughter-2015-12/spanish>
- Sotelo Pérez, M. & Sotelo Pérez, I. (2017). Una aproximación al marco teórico de los riesgos. 20(0), 9–36. <https://doi.org/10.5209/OBMD.57944>
- Soto, W. (2014). Cambio climático y desplazados ambientales en la sociedad transnacional. 87(1), 77–95. <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/ri/article/view/6946>
- Stern, N., Peters, S., Bakhshi, V., Bowen, A., Cameron, C., Catovsky, S., ... & Zenghelis, D. (2006). *Stern Review: The economics of climate change* (Vol. 30). London: HM treasury.
- Strydom, P. (2002). *Risk, Environment and Society: Ongoing Debates, Current Issues and Future Prospects*
- Sunstein, Cass R.: “Social Norms and Social Roles”, *Columbia Law Review*, Vol. 96, No. 4, May, pp. 903-968
- Susuki, E., & Kashiwase, H. (2020). Las nuevas estimaciones de mortalidad infantil y juvenil muestran reducciones drásticas, pero los avances se ven amenazados por el impacto

de la COVID-19 (coronavirus). <https://blogs.worldbank.org/es/pendata/las-nuevas-estimaciones-de-mortalidad-infantil-y-juvenil-muestran-reducciones-drasticas#:~:text=En%20todo%20el%20mundo%2C%20la,1990%20a%2038%20en%202019>

SUTEL. (2024). SUTEL, Misión y Visión. <https://sutel.go.cr/pagina/vision-y-mision>

Takacs, David: “The idea of biodiversity: philosophies of Paradise”. John Hopkings Univ. Press. 1996.

Trischer, H. (2017). El Antropoceno, ¿un concepto geológico o cultural, o ambos? 54, 40–57. <https://desacatos.ciesas.edu.mx/index.php/Desacatos/article/view/1739/1351>

Ulrich, B. (2016). Methodological Cosmopolitanism - In the Laboratory of Climate Change. <https://cordis.europa.eu/project/id/323719/reporting>

UNEP. (2009). Directrices para la elaboración de legislación Nacional sobre el acceso a la información, la Participación del público y el acceso a la Justicia en asuntos ambientales . United Nations Environment Programme. [https://www.cepal.org/sites/default/files/pages/files/bali\\_guidelines\\_spanish.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/pages/files/bali_guidelines_spanish.pdf)

United Nations Environment Programme (UNEP) (2022). Methodology for SDG-indicator 17.14.1: Mechanisms in Place to Enhance Policy Coherence for Sustainable Development

United Nations Human Settlements Programme. (2023). World Cities Report 2022. (). Nairobi, Kenya: [https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/06/wcr\\_2022.pdf](https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/06/wcr_2022.pdf)

Vargas del Valle, Manuel (2013). La informática para la biodiversidad en Costa Rica. Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Capítulo 3. Pp.113-142.

Varone, S., Joan, Peter Knoepfel, Corinne Larrue, Frédéric. (2012). Análisis y gestión de políticas públicas (p. 285). Editorial Ariel.

Weart, S. (2006). El calentamiento global: historia de un descubrimiento científico (p. 260). Editorial Laetoli.

Weart, S. (2006). El calentamiento global: historia de un descubrimiento científico (1ª edición. ed.). Pamplona: Editorial Laetoli.

Weiss, R., & Gomes Neto, J. (2021). Talcott Parsons and the Sociology of Morality. *American Sociologist*, 52(1), 107-130. 10.1007/s12108-020-09466-w

World Economic Forum. (2023). The Global Risks Report 2023 18th Edition. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2023/>.

Zamora Chavarría, E. (2010). El principio de paridad de género en el nuevo Código Electoral. 9, 1-26. [https://www.tse.go.cr/revista/art/9/zamora\\_chavarria.pdf](https://www.tse.go.cr/revista/art/9/zamora_chavarria.pdf)

Zamudio González, L., & Culebro Moreno, J. E. (2016). El nuevo institucionalismo en las Relaciones Internacionales . Teorías de las Relaciones Internacionales en el siglo XXI: Interpretaciones desde México (pp. 435-452)