



UNIVERSIDAD NACIONAL  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL MAR  
ESCUELA DE CIENCIAS GEOGRÁFICAS

Informe de la Reserva de Biosfera Cordillera Volcánica Central  
por

Luna Bermúdez Leiva 1 1852 0693

Franciny Orozco Zúñiga 1 1464 0971

Práctica profesional supervisada como cumplimiento de los  
requisitos para el bachillerato en  
CIENCIAS GEOGRÁFICAS CON ÉNFASIS EN ORDENAMIENTO DEL  
TERRITORIO

Institución: Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC)

Noviembre, 2023  
Heredia, Costa Rica

## Tabla de contenidos

1. Lista de acrónimos.....	3
2. Introducción.....	4
3. Planteamiento del problema.....	5
4. Objetivos.....	7
4.1 Objetivo General:.....	7
4.2 Objetivos Específicos: .....	7
5. Justificación .....	8
6. Metodología .....	9
7. Resultados .....	14
8. Conclusiones.....	31
9. Recomendaciones.....	33
10. Referencias.....	34
11. Anexos .....	36

## 1. Lista de acrónimos

ACC.....Área de Conservación Central

ASP.....Áreas Silvestres Protegidas

CIC.....Consejo Internacional de Coordinación

MaB.....Programa Internacional Hombre y la Biosfera

MINAE.....Ministerio del Ambiente y Energía

ODS.....Objetivos de Desarrollo Sostenible

SINAC.....Sistema Nacional de Áreas de Conservación  
de Costa Rica

RBCVC.....Reserva de Biosfera Cordillera Volcánica  
Central

Unesco.....Organización de las Naciones Unidas para la  
Ciencia, la Educación y la Cultura

## 2. Introducción

Las Reservas de la Biosfera son territorios cuyo objetivo es armonizar la conservación de la diversidad biológica y cultural y el desarrollo económico y social a través de la relación de las personas con la naturaleza. Se establecen sobre zonas ecológicamente representativas o de valor único, en ambientes terrestres, costeros y marinos, en las cuales la integración de la población humana y sus actividades con la conservación son esenciales. (Red Española de Reservas de la Biosfera, 2023).

Para cumplir con sus funciones, es necesario que contengan tres tipos de zonas, las cuales son, núcleo, cuya principal función es la conservación; tampón, para que mitigue los efectos de las acciones humanas sobre las zonas núcleo y; por último, de transición, donde se promueven actividades económicas sostenibles para favorecer el desarrollo socioeconómico de las poblaciones locales.

Según la Unesco, las Reservas de Biosfera tienen un potencial considerable para convertirse en herramientas poderosas para remediar los desequilibrios existentes entre la humanidad y la naturaleza. Su importancia radica en contribuir a la conservación de la biodiversidad, promover el desarrollo económico sostenible desde el punto de vista sociocultural y ecológico, y crear condiciones para la producción y difusión de conocimientos científicos y tradicionales, para la educación ambiental y el seguimiento en los campos de la conservación. (NATIONAL GEOGRAPHIC, 2022).

### 3. Planteamiento del problema

La Reserva de Biosfera Cordillera Volcánica Central (RBCVC), obtuvo este reconocimiento el 27 de enero de 1988, a través de la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia, la Educación y la Cultura (Unesco), la RBCVC es administrada por el Área de Conservación Central (ACC), parte del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) del Departamento del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE).

De este modo, un requisito necesario para mantener las Reservas de Biosfera es la realización de informes decenales que evidencien y promuevan un equilibrio entre la humanidad y el ambiente; sin embargo, los informes periódicos de cada 10 años sobre el cumplimiento y los cambios en la RBCVC han sido aplazados debido a las limitaciones en recursos; de esta manera, el documento a entregar desde el 2010, no ha sido suministrado desde la fecha anteriormente mencionada, hasta la actualidad.

#### **Según un artículo para la UNESCO, se detalla como:**

*En muchos casos es posible comprobar que hay un mayor nivel de experiencia y acciones referidas a las funciones de conservación y apoyo logístico, en comparación con aquellas relacionadas a la función de desarrollo de dichas áreas. A ello debe agregarse el hecho que en la mayoría de los países de América Latina no se cuenta con una base legal y un apoyo financiero específico, sólido y permanente que contribuya a ordenar eficazmente el uso de la tierra y permita realizar o impulsar acciones en pro de lograr un equilibrio entre conservación y desarrollo al interior de las Reservas de la Biosfera, (Araya, P. & Clusener, M., 2007).*

Además, la RBCVC no cuenta con el interés, ni el compromiso de la población; por ende, tampoco de los sectores que la conforman (zona núcleo, amortiguamiento, transición). De esta manera, el principal desafío que comprende la reserva, es promover y atraer la atención de los diferentes sectores de la sociedad, tanto pública, como privada. Con el fin de involucrar y educar la población en temas de relevancia,

como lo es la conservación de la reserva, la protección del paisaje, los ecosistemas y la biodiversidad.

Los desafíos más sobresalientes que posee la RBCVC y el ACC, los cuales requieren de mucha ayuda y atención, se basan en la conservación de especies, protección del paisaje, la biodiversidad, la lucha contra el cambio climático y la deforestación causada en mayor parte de la zona núcleo, lo cual ha generado pérdida de especies y cambios en el uso de suelo. Por ende, la reserva intenta promover y supervisar estudios de investigación en ciencias naturales; así como también, en aspectos culturales y sociales, con los que se han logrado ejecutar algunos estudios de investigación aplicada, dirigidos principalmente a evaluación y recomendaciones para planes de manejo y monitoreo biológico.

Sin embargo, debido al poco conocimiento que se dispone sobre los aspectos socioeconómicos, se están promoviendo recientemente estudios en las comunidades de la reserva, la gran mayoría que se han realizado o que están en ejecución, son propuestas presentadas por los mismos investigadores para atender necesidades de conocimiento científico. Durante el trámite de permiso de investigación, el Programa de Investigaciones solicita en muchos casos, incluir o reorientar los estudios hacia aspectos que son de interés del área, en materia no solamente de conocimiento del recurso, sino también que contribuyan a su manejo y conservación.

Asimismo, existen proyectos desarrollados en la Reserva de Biosfera que también se ven afectados por la falta de insumos y el poco fortalecimiento a las capacidades técnicas ambientales; es así como, se presenta una debilidad en la que se asocia al ODS 4, "Educación de Calidad", en donde la investigación, formación, capacitación y educación ambiental, contribuyen a este objetivo, puesto que también buscan inducir a la educación de calidad relacionada al desarrollo sostenible y la conservación.

Además, en la actualidad dentro del área de la reserva se implementa el Programa de Manejo del Recurso Hídrico, el cual tiene como objetivo disponer de un recurso hídrico protegido y manejado en forma sostenible, que garantice su calidad y

cantidad en la RBCVC, en beneficio de las actuales y futuras generaciones. Relacionándose así, con el ODS 6, “Agua limpia y saneamiento”.

Por otro lado, con el propósito de contar con un instrumento de investigación objetivo para el análisis y evaluación del manejo de las áreas protegidas presentes en la actualidad dentro de la RBCVC, desde 1997 se desarrolla en la Zona Núcleo un proceso de monitoreo de la gestión que permite medir los cambios ocurridos en el tiempo, producto de la gestión en las áreas silvestres protegidas. De esta manera, tanto el ODS 13, “Acción por el clima” y el ODS15, “Vida de Ecosistemas Terrestres”, cumplen su función, ya que estas mediciones cuantitativas y cualitativas, apoyan la toma de decisiones que favorecen la conservación efectiva de los recursos ambientales. A la vez, permite al área evidenciar todos sus esfuerzos de administración, con resultados actualizados para la toma de decisiones al más alto nivel.

#### **4. Objetivos**

##### **4.1 Objetivo General:**

Generar un diagnóstico socioambiental por medio de la sistematización y análisis de la información que contribuya al informe decenal de la RBCVC.

##### **4.2 Objetivos Específicos:**

- Describir las variables históricas, económicas, ambientales y culturales con el fin de que contribuyan en la caracterización del informe de la de la RBCVC.
- Caracterizar la zonificación por medio de la configuración espacial actual de la RBCVC, determinando el impacto y efectividad que el área de estudio tiene en la protección de los ecosistemas y la biodiversidad.

## 5. Justificación

Según la Comisión Costarricense de Cooperación con la UNESCO, con la otorgación de la Reserva de Biosfera Cordillera Volcánica Central (RBCVC), en el año 1988, Costa Rica obtiene un compromiso en la conservación de esta área, la cual posee la mayor variación climática y topográfica de todo el país, en donde se presentan grandes variedades de paisajes que contienen ecosistemas muy ricos, con un 80.7% de las especies endémicas.

Además, al localizarse en la zona central del país, allí se originan cuatro cuencas hidrográficas de suma relevancia, las cuales dan abastecimiento del recurso hídrico para consumo humano, producción agrícola, industria y generación eléctrica, las cuales proveen el 53% de agua potable a la población costarricense.

Por lo tanto, al promover la conservación de paisajes, ecosistemas, especies y diversidad genética, se fomenta la investigación científica, el seguimiento, la formación, la educación ambiental, la capacitación y el intercambio de información relativos a la conservación y el desarrollo sostenible. La RBCVC posibilita la coordinación efectiva entre diversas instituciones, promueve de manera competente proyectos e iniciativas enfocadas en el desarrollo sostenible, facilita la investigación y fomenta la educación ambiental, mejorando los niveles locales de gobierno y la participación comunitaria activa.

De esta manera, la designación de la Reserva a nivel internacional reconoce y enaltece los esfuerzos realizados por las organizaciones y comunidades involucradas en actividades de conservación. Existe una necesidad de comprender los desafíos y oportunidades que la RBCVC presenta, con el objetivo de promover su preservación y uso sostenible a largo plazo. En donde se abordan los retos y potenciales, para garantizar su conservación, el bienestar de las comunidades locales y la protección de la biodiversidad que está alberga.

Por otro lado, el Programa MAB implica un gran número de actores que interactúan y congestionan las Reservas de Biosfera. Un aporte muy significativo de

este programa es también su componente internacional que lo diferencia de un simple reconocimiento nacional. Por ello, debería aspirar más significativamente a tener presencia en las agendas globales. (Hernández, A., 2021).

Su importancia radica en contribuir a la conservación de la biodiversidad, promover el desarrollo económico sostenible desde el punto de vista sociocultural y ecológico, y crear condiciones para la producción y difusión de conocimientos científicos y tradicionales, para la educación ambiental y el seguimiento en los campos de la conservación. (NATIONAL GEOGRAPHIC, 2022).

Por ende, el aporte al informe decenal de la RBCVC, favorece a la investigación, educación ambiental y manejo de ecosistemas. En donde se fusiona la conservación del medio ambiente y el desarrollo humano sostenible. Además, tiene un potencial considerable para convertirse en herramientas las cuales contribuyen para remediar los desequilibrios existentes entre la humanidad y la naturaleza.

## **6. Metodología**

En el marco de esta investigación, se aplica un enfoque cualitativo, ya que se realiza un estudio previo en función a los informes decenales de la Reserva de Biosfera, el cual consistió en la recopilación de información. Además, la investigación es considerada de naturaleza descriptiva, puesto que permite la caracterización del paisaje, la biodiversidad, la conservación y la zonificación ecológica de la RBCVC.

La investigación realizada con métodos descriptivos es denominada investigación descriptiva, y tiene como finalidad definir, clasificar, catalogar o caracterizar el objeto de estudio. Cuando tiene la finalidad de conseguir descripciones generales se dice que es de tipo nomotético, y cuando la finalidad es la descripción de objetos específicos se le llama idiográfica. Los métodos descriptivos pueden ser cualitativos o cuantitativos. Los métodos cualitativos se basan en la utilización del lenguaje verbal y no recurren a la cuantificación. Los principales métodos de la investigación descriptiva son el observacional, el de encuestas y los estudios de caso único, (Frías, M. 2009).

Por ende, para realizar la siguiente práctica profesional supervisada, se implementó la búsqueda de información que permita evidenciar los desafíos ambientales, sociales y políticos enfrentados, con el propósito de concientizar acerca de la importancia de la RBCVC y su conservación a través de los años. Esto permite obtener una visión general de la situación actual. Para que; de esta manera, se recopile la información necesaria en relación con la revisión periódica de Reservas de la Biosfera y así generar un informe actualizado de los años 2010-2023.

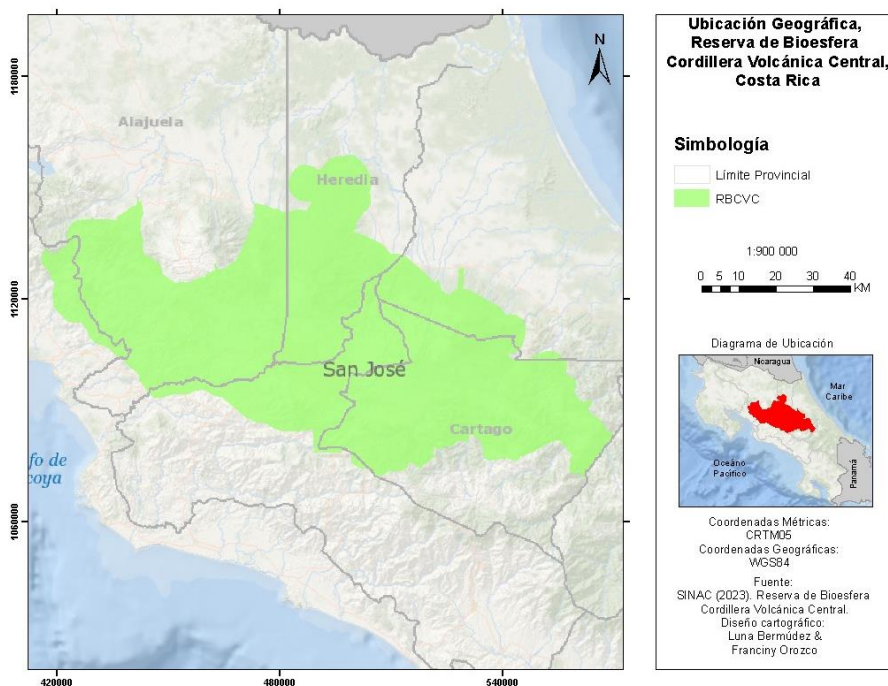
Para esto, fue necesario realizar una revisión periódica de los antiguos informes; así como también, recopilación bibliográfica y la sistematización de información obtenida en el taller que realizó el SINAC, este mismo, involucró a diferentes actores. De esta manera, se caracterizó la zonificación y configuración espacial, identificando acciones de seguimiento que se han llevado a cabo. Con el fin de generar una actualización concisa de las acciones tomadas para alcanzar los objetivos de la RBCVC, en base a los cambios significativos durante los años 2010-2023. Abarcando el ámbito económico, ambiental, histórico y cultural en la Reserva de Biosfera.

### **6.1 Caracterización del área de estudio.**

La Reserva de Biosfera Cordillera Volcánica Central, se localiza en las montañas de la zona central del país, en donde se originan cuatro cuencas hidrográficas muy importantes, las cuales dan abastecimiento del recurso hídrico para consumo humano, producción agrícola, industria y generación eléctrica; de esta manera, se provee el 53% de agua potable a la población nacional.

Además, en su territorio se encuentra la mayor densidad poblacional del país, ya que incluye ciudades de la gran área metropolitana como San José, Alajuela, Heredia y Cartago. Por su nivel de endemismo, es una importante región para la conservación de la biodiversidad, tanto en avifauna, como en los grupos de vertebrados terrestres, concentrando en su territorio un 80,7% de las especies endémicas de todo el país.

### Mapa 1: Ubicación Geográfica.



*Fuente: Elaboración propia.*

En los años 1988-1998 se inició la primera revisión periódica de la Reserva de Biosfera Cordillera Volcánica Central; por ende, la revisión actual consta de los años 2010-2023. Además, se han experimentado cambios significativos en todas las regiones entre los años 2010 y 2023.

Por otro lado, en el ámbito económico, el ecoturismo y la protección del medio ambiente se han convertido en los motores económicos más importantes de la región, el cual ha llevado a la inversión en infraestructura e iniciativas de turismo sostenible, reforzando el valor de la naturaleza y la biodiversidad de la región, (SINAC, s. f.).

### 6.1.1 Población humana de la reserva de la biosfera:

	Informe anterior	Actualmente
<b>Zona(s) Núcleo (permanente o estacional)</b>	Sin población	Sin población (esta zona no ha tenido cambio alguno, ya que no presenta población).
<b>Zona(s) Tampón (permanente o estacional)</b>	727.555 (2009)	507.307 (2021)
<b>Zona(s) de Transición (permanente o estacional)</b>	1.875.667(2009)	2.595.350.67 (2021)

*Fuente: Elaboración propia.*

### 6.1.2 Coordenadas geográficas de la zonificación.

<b>Puntos cardinales:</b>	<b>Latitud</b>	<b>Longitud</b>
Punto más céntrico:	10°3'4"	84°5'32"
Punto situado más al norte:	10°28'47"	84°31'29"
Punto situado más al sur:	9°46'40"	84°8'30"
Punto situado más al oeste:	10°11'16"	84°45'36"
Punto situado más al este:	9°50'1"	9°50'1"

*Fuente: Elaboración propia*

## **6.2 Talleres, reuniones, consulta a expertos (actores en el proceso).**

### **6.2.1. Mapeo de Actores**

En esta sección se realiza previamente el estudio de los principales actores involucrados en la función de conservación, desarrollo y apoyo logístico, los cuales son los 3 pilares de la Reserva de Biosfera. Con esto, se hace la identificación y análisis de las partes interesadas o actores involucrados en el funcionamiento de la reserva. Estos actores son organizaciones o entidades que poseen algún tipo de manejo dentro de la reserva. El propósito principal de realizar un mapeo de actores es comprender quiénes son, cuáles son sus roles, programas, seminarios y contribuciones a las tres funciones de la reserva.

### **6.2.2. Investigación fuentes oficiales**

En esta sección se realiza la investigación de la información que se encuentre disponibles en fuentes primarias.

### **6.2.3. Comunicación remota**

La mayor parte de la información requerida para el informe decenal no se encuentra disponible al público, por lo que se requiere de la planificación de reuniones remotas con los actores para extraer los datos necesarios para el informe.

### **6.2.4. Taller presencial**

Como última instancia, se realizó un taller presencial el cual tiene como objetivo completar los apartados que no se obtuvieron en la etapa tres. Es así como, el personal encargado del Área de Conservación Central, brinda capacitaciones, con las cuales se sistematice la información requerida.

## **7. Resultados**

### **7.1 Caracterización de la reserva de biosfera**

La RBCVC tiene como interés único realizar la unión de sus tres funciones, las cuales son promover la conservación de paisajes, ecosistemas, especies y diversidad genética; fomentar un desarrollo humano, económico, ecológico y culturalmente sostenible y; por último, promover la utilización de las Reservas de Biosferas para la investigación científica, seguimiento, formación, educación ambiental, capacitación y el intercambio de información relativa a la conservación y desarrollo sostenible. Para así, intensificar y dar importancia a la conservación, cultura y ambiente.

#### **7.1.1 Ambiente**

Para proteger y resguardar al ambiente, se decretó la Ley de Biodiversidad, en donde actúa el marco legal el cual consta con la participación de la sociedad en la toma de decisiones para el manejo de las áreas silvestres protegidas, por medio de la conformación de los consejos regionales de las áreas de conservación. Además, está caracterizada por su relevante potencial hídrico, el cual abastece a más del 53% de la población urbana costarricense.

Asimismo, es una de las regiones más importantes del país por contar con especies únicas o endémicas, concentrando un 80,7% del total de estas especies. De esta manera, en el año 2010 la UNESCO amplió el tamaño de la Reserva de la Biosfera de la Cordillera Volcánica Central, con el propósito de mejorar la gestión sostenible de una de las regiones más ricas del país por sus recursos naturales y su patrimonio cultural, incluyendo 536.712 hectáreas más.

Seguidamente, desde el 2020 se agregó al Programa de Participación UNESCO el proyecto “Desarrollo y aplicación para el uso de marcas de calidad en las Reservas de Biosfera en Costa Rica”, el cual tiene como objetivo situar a las Reservas de Biosfera, entre ellas la RBCVC, en un sistema que promueva la gobernanza y la sostenibilidad de las economías a nivel local, al mismo tiempo que organice y optimice los procedimientos internos de estas entidades.

### **7.1.2. Economía**

Según los estudios hechos para realizar el aporte al informe, se ha determinado que el SINAC, el cual es el ente encargado de realizar los informes decenales, cuentan con presupuestos acotados y casi que escasos para lograr entregar dichos informes a tiempo. Por lo que, se presentan necesidades de diferentes autores según sus ramas de conocimiento, para así realizar sus aportes y completar las actividades según lo requiere la UNESCO; por ejemplo, el informe para ser completado requiere de trabajo de campo, estudio de analistas y estadísticos, planificadores, geógrafos, cartógrafos e ingenieros ambientales, a los cuales se les debe de remunerar según su aporte.

### **7.1.3. Historia**

Se generó un diagnóstico en función de la variable histórica de la reserva, investigando su creación, cambios en su extensión y enfoque de conservación a lo largo del tiempo. Esto proporcionará una perspectiva contextual para entender los cambios y desafíos actuales. Para realizar el aporte al informe decenal 2010-2023, se tomó como guía los informes anteriores, además de información brindada por el SINAC.

### **7.1.4. Cultura**

Se han gestionado acciones para la población indígena que responden a sus necesidades; por ejemplo, ferias de la salud, festivales interculturales, desfiles, diagnósticos de necesidades entre otras. Además, se ha apoyado la lucha de mejora en infraestructura, servicios públicos, salud, educación y consolidación del territorio.

## **7.2 Caracterización de la zonificación por medio de la configuración espacial, determinando el impacto y la efectividad de la reserva.**

Seguido de lo anterior, se llevó a cabo un análisis para identificar las ideas centrales y patrones recurrentes presentes en los datos proporcionados, en donde se busca reconocer las interrelaciones entre los diversos aspectos de la reserva, sus impactos, las estrategias en la zonificación y configuración espacial actual. Para que;

de esta manera, determinar los cambios ocurridos, además de identificar la población existente que representa cada zona, para así caracterizarlas según sus categorías.

Con el fin de lograr lo antes descrito, es necesario que la investigación se efectúe por medio de documentos oficiales, informes técnicos, publicaciones científicas y otros recursos relevantes emitidos por el Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE), el Sistema Nacional de Áreas de Conservación de Costa Rica (SINAC), el Programa Internacional Hombre y la Biosfera (MaB) de la Unesco, Instituto Nacional de Encuestas y estadísticas (INEC) así como otras entidades y organizaciones involucradas.

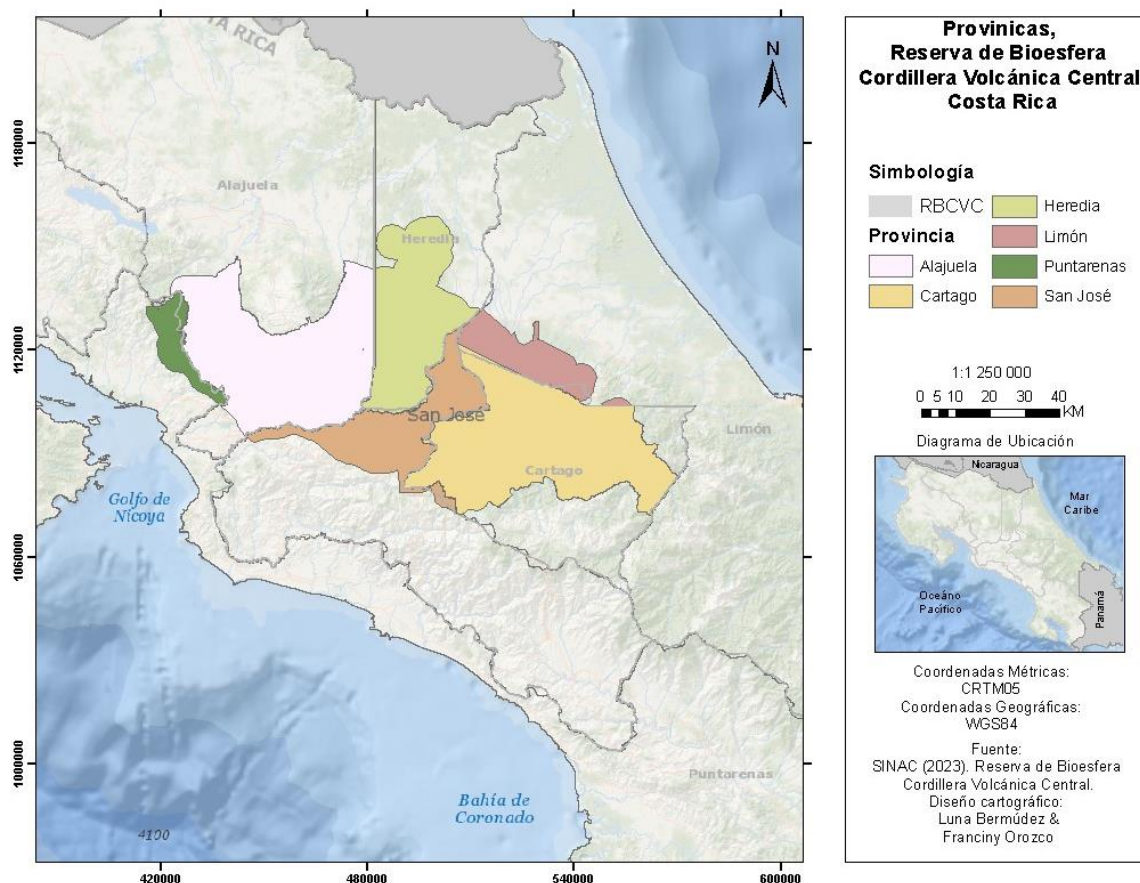
### 7.2.1 Área y configuración espacial

	Informe anterior	Cambios propuestos (si los hubiese)
<b>Superficie terrestre de Zona(s) Núcleo</b>	128.478 ha. Es el área de máxima protección y conservación, donde se busca preservar los ecosistemas en su estado natural. En la Zona Núcleo el 40 % de la tenencia de la tierra en las áreas silvestres dentro de la RBCVC es de propiedad del estado (50739 ha) y el 60 % propiedad privada (77867 ha).	128.481 ha
<b>Superficie terrestre de Zona(s) Tampón</b>	312.132 ha. Rodea la zona núcleo y busca equilibrar la conservación con el uso sostenible de los recursos. En la Zona de	313.315 ha

	<p>Amortiguamiento los terrenos de las áreas silvestres protegidas son de carácter privado. Es importante mencionar el caso de la Zona Protectora La Selva (2443.83 ha); la cual es propiedad de la reconocida institución Organización de Estudios Tropicales (OET) y el esfuerzo realizado por la Municipalidad de Naranjo que adquirió 127 hectáreas en la Zona Protectora El Chayote.</p>	
<p><b>Superficie terrestre de Zona(s) de Transición</b></p>	<p>210.308 ha.</p> <p>Abarca las áreas donde se promueve el desarrollo sostenible en armonía con la naturaleza.</p> <p>La Zona de Transición no contiene áreas silvestres protegidas y la propiedad de la tierra es privada.</p>	209.412 ha
<p><b>Superficie terrestre total</b></p>	650.918	651.208

En su territorio se encuentra la mayor densidad poblacional del país; ya que, incluye ciudades de la gran área metropolitana como San José, Alajuela, Heredia y Cartago. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2021).

**Mapa 2. Provincias RBCVC**



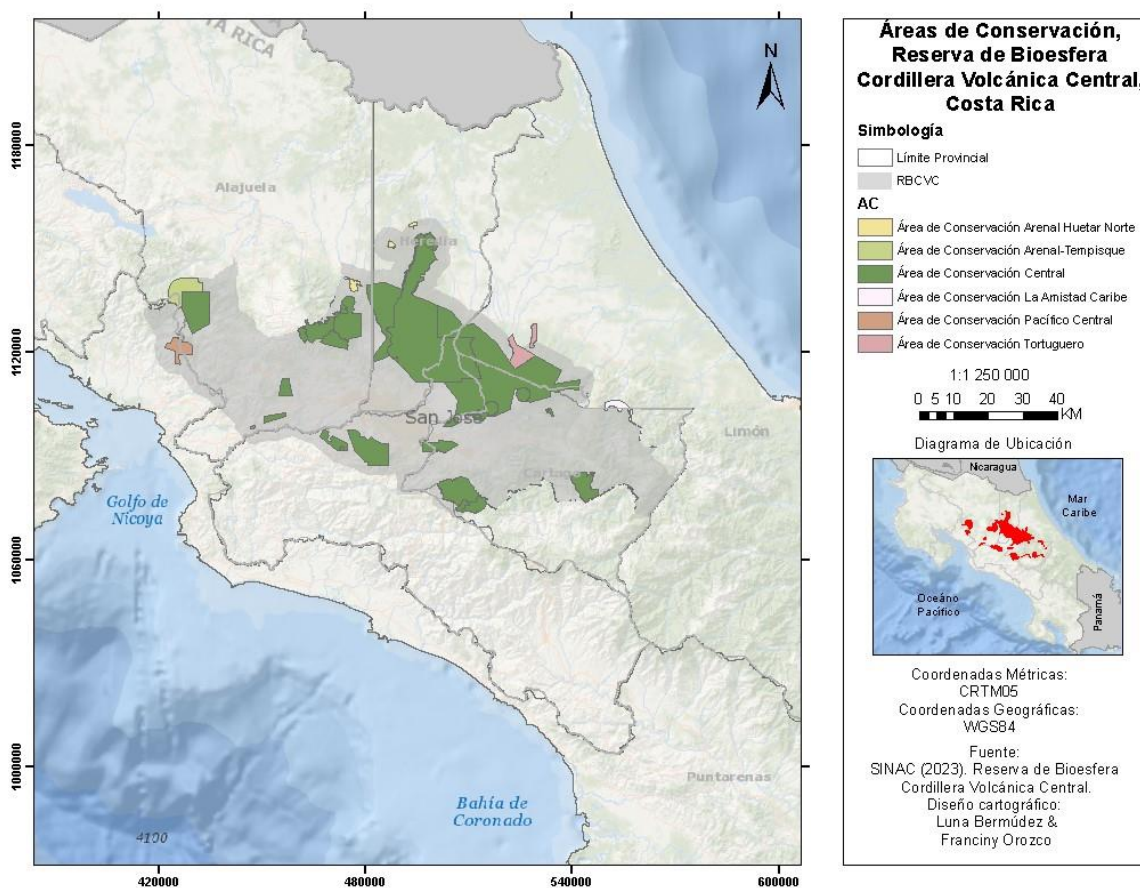
*Fuente: Elaboración Propia.*

La Reserva de la Biosfera de la Cordillera Volcánica Central experimentó cambios significativos en todas las regiones entre 2010 y 2023. Económicamente, el ecoturismo y la protección del medio ambiente se han convertido en los motores económicos más importantes de la región, y este cambio ha llevado a la inversión en infraestructura e iniciativas de turismo sostenible, reforzando el valor de la naturaleza y la biodiversidad de la región.

En cuanto al uso del paisaje y el hábitat, se han realizado muchos esfuerzos para proteger y restaurar los ecosistemas de las áreas protegidas. Como resultado, la forestación y la gestión de áreas protegidas han restaurado hábitats críticos y facilitado el movimiento y el crecimiento poblacional de especies endémicas y en peligro de extinción.

Por ende, se han desarrollado acuerdos institucionales para gestionar las reservas de biosfera, en las cuales se coordine una mejor toma de decisiones y la implementación de estrategias de conservación. Por lo que, para abordar estos cambios, se está estableciendo una colaboración más estrecha entre las agencias gubernamentales y las comunidades locales. Las organizaciones responsables de la gestión de las reservas de biosfera desempeñan un papel clave en esta cooperación.

**Mapa 3. Áreas de Conservación, RBCVC**



*Fuente: Elaboración Propia*

Desde una perspectiva de coordinación, los órganos de gestión de las reservas de biosfera están adoptando un enfoque más inclusivo y participativo. Es así como, se estableció un comité local de gestión con representantes de todas las partes interesadas, desde científicos y conservacionistas, hasta líderes y gobiernos locales. Esta inclusión permite una comprensión más amplia de las cuestiones regionales, en donde se contribuye al desarrollo de estrategias más efectivas y sostenibles. Además, las organizaciones de gestión de áreas protegidas han desempeñado un papel clave a la hora de facilitar y coordinar estos cambios, fomentar la participación y garantizar la implementación exitosa de estrategias de conservación y desarrollo sostenible.

Un cambio bastante significativo es la ampliación de la reserva de la biosfera en el año 2010 con el objetivo de proteger el área del país que provee de agua potable al 53% de la población y es fuente para la producción del 46% de la energía hidroeléctrica nacional. De esta manera, la UNESCO quintuplicó el tamaño de la Reserva de la Biosfera de la Cordillera Volcánica Central. Esta reserva ahora tiene 536.712 hectáreas más, ya que pasó de tener 114.206 hectáreas en 1988 a 651.208 hectáreas en la actualidad. Por lo que, permite ampliar la participación de más comunidades y disponer de un espacio mayor para el desarrollo de actividades productivas sostenibles, las cuales garanticen un mejor cumplimiento de las tres funciones y un uso adecuado de Reserva de Biosfera. Por lo anterior, la UNESCO la creó por considerarla el sitio con la mayor variación climática y topográfica del país.

### 7.2.2 Población humana de la reserva de la biosfera

	Informe anterior (formulario de nominación o informe de revisión periódica y fecha)	Actualmente (indíquese la fecha del censo o de otra fuente)
<b>Zona(s) Núcleo (permanente o estacional)</b>	Sin población	Sin población
<b>Zona(s) Tampón (permanente o estacional)</b>	727.555 (2009)	507.307 (2021)
<b>Zona(s) de Transición (permanente o estacional)</b>	1.875.667 (2009)	2.595.350.67 (2021)

**Gráfico 1. Población RBCVC, 2021.**

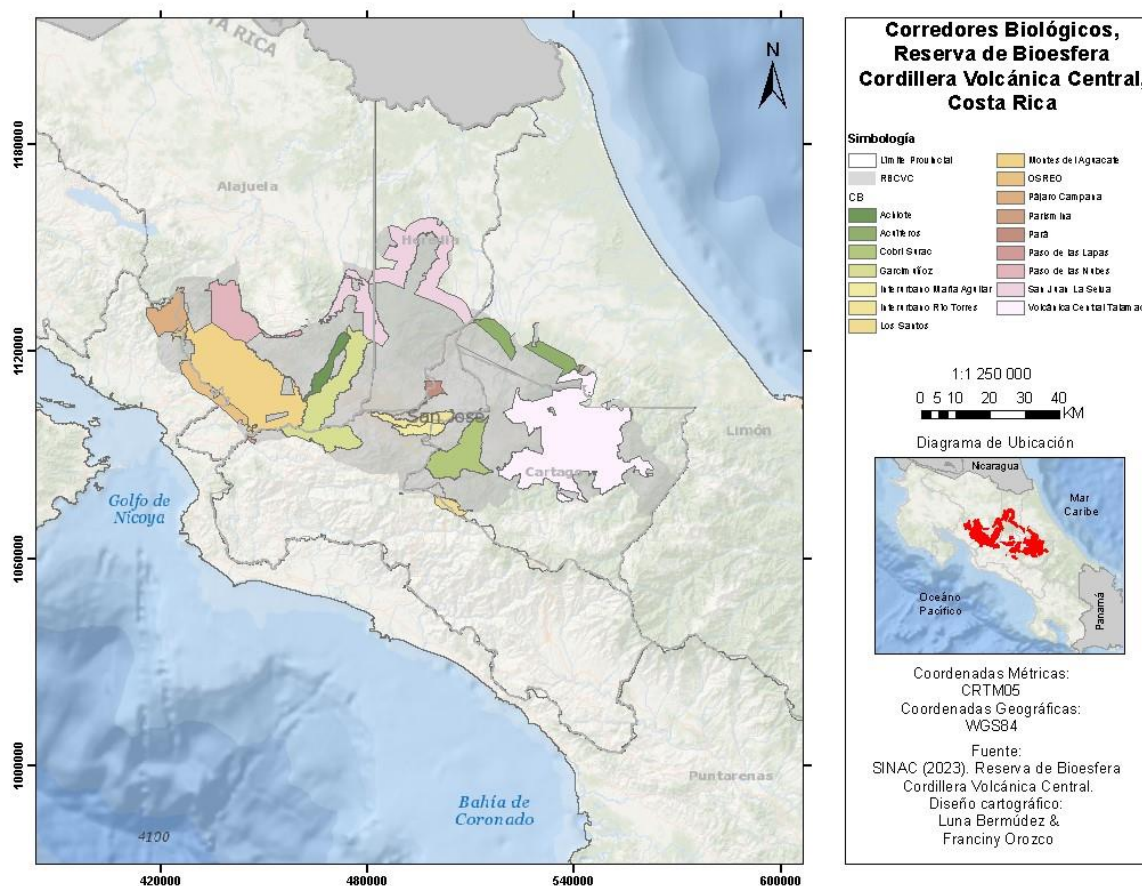
Población, Reserva de Bioesfera Cordillera Volcánica Central, 2021



*Fuente: Elaboración propia.*

Según el Sistema Nacional de Áreas de Conservación de Costa Rica (SINAC), 2023, el Área de Conservación Central (ACC), es una de las 11 regiones en que está organizado el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), para atender las competencias en materia de: Áreas silvestres protegidas, gestión forestal, vida silvestre, protección de sistemas hídricos y cuencas hidrográficas. Abarca 31 áreas silvestres protegidas en diferentes categorías de manejo y presenta diversidad de ecosistemas. En su territorio se encuentran fuentes importantes para la conservación del recurso hídrico, además de la presencia de 9 corredores biológicos formalmente establecidos: Paso de las Nubes, Paso de las Lapas, Los Santos, Volcánica Central-Talamanca, Cobri Surac, Montes del Aguacate, Garcimuñoz, así como los Interurbanos María Aguilar, Río Torres y Pará (SINAC, 2023).

**Mapa 4. Corredores Biológicos de la RCVC.**



Fuente: Elaboración Propia

Las reservas de biosfera están conformadas por una o varias zonas núcleo: áreas silvestres protegidas con categorías de manejo más estrictas, como parques nacionales y otros, la zona de amortiguamiento o tampón y la zona de transición.

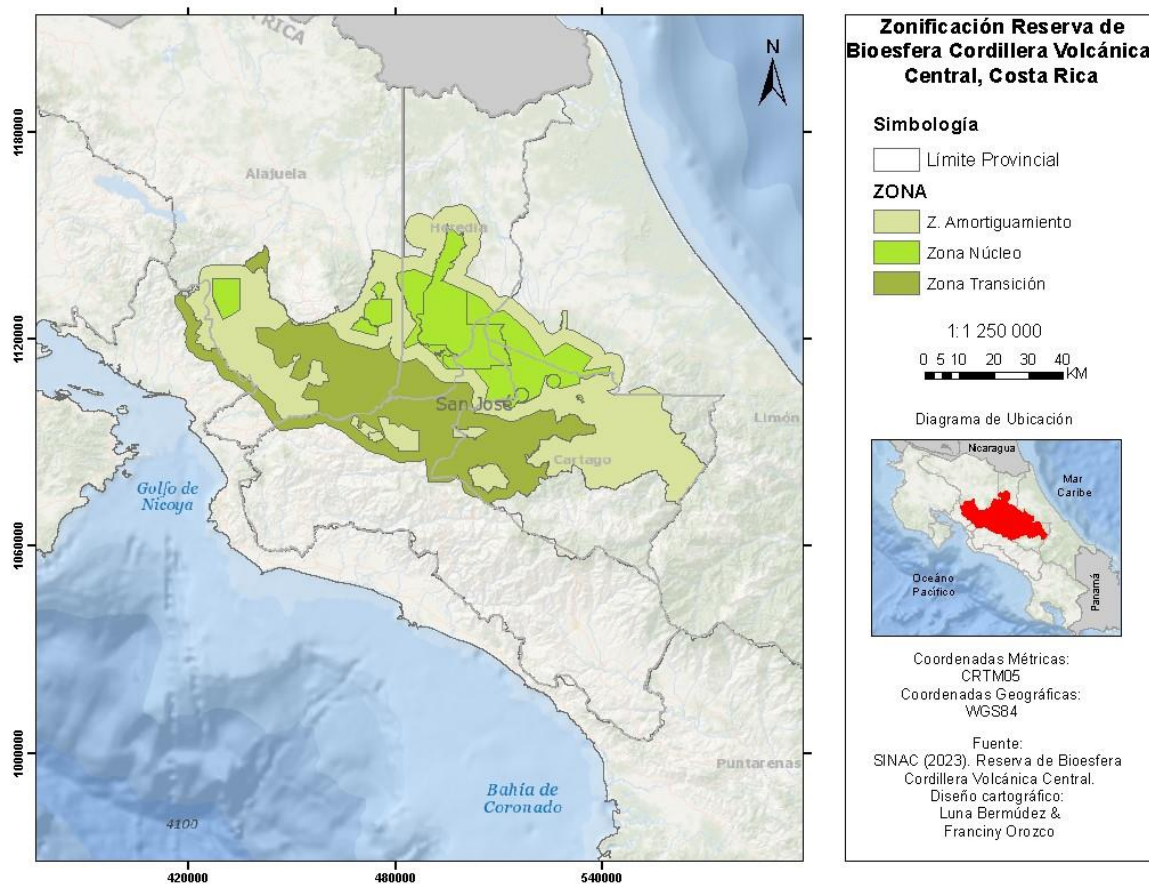
En el caso de la RBCVC, el núcleo la constituyen diferentes categorías de áreas silvestres protegidas de Categoría II según la UICN entre estos los Parques Nacionales: Volcán Irazú, Volcán Turrialba, Volcán Poás, Braulio Carrillo. Además, se incluyen otras áreas protegidas de otras categorías como las Reservas Forestales de la Cordillera Volcánica Central y la de Grecia, el Monumento Nacional Guayabo y la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes. Áreas que han sido establecidas jurídicamente permitiendo en estas actividades de Investigación, educación ambiental y ecoturismo (SINAC, 2023).

La zona de amortiguamiento se integra por las áreas de conectividad de los Corredores Biológico Río San Juan-La Selva, Montes del Aguacate, Cordillera Volcánica Central-Talamanca, Paso de las Nubes y Cobri-Surá; que incluyen las áreas silvestres protegidas presentes en estos: las Zonas Protectoras; La Selva, El Chayote, Río Toro, Río Grande, Cerros de la Carpintera, Río Tiribí, Cerros de Atenas, Cerros de Escazú, El Rodero, Quitirrisí, Río Navarro y Río Sombrero, Montes de Oro, Acuíferos de Guácimo y Pococí y los Refugios Nacionales de Vida Silvestre Bosque Alegre y Peñas Blancas; áreas silvestres que junto con los corredores biológicos constituyen verdaderos anillos que rodean las zonas núcleos permitiendo la conectividad de la zonificación propuesta.

Finalmente, la zona de transición comprende los territorios de carácter privado donde se desarrollan actividades productivas de manera más intensiva como; el turismo, la agricultura, la industria, la ganadería entre otras; las cuales se entrelazan con la zona urbana más grande del país conocida como la Gran Área Metropolitana, que incluye la ciudad capital San José y las ciudades cabeceras de provincias como Heredia, Alajuela y Cartago, también se encuentran otras ciudades hacia el sector occidental como: Grecia, Sarchí, Atenas, San Ramón, Naranjo, Palmares y hacia el sector oriental Paraíso y Turrialba, además de poblaciones como Capellades, Juan Viñas, Pacayas y Tierra Blanca en otras. En esta zona se promueve una nueva propuesta de conservación que involucra la creación de Corredores Biológicos denominada Inter-Ríos, que involucran la participación y gestión de las comunidades

en esta modalidad de conservación urbana (SINAC, 2023).

**Mapa 5. Zonificación RBCVC.**



*Fuente: Elaboración Propia.*

Además, cabe recalcar que las ASP son de suma importancia, ya que generan distintos espacios, como educación ambiental, voluntariados, capacitaciones, covirenas, turismo sostenible, entre otras. Las ASP dentro de la RB son un motor turístico, atrayendo amplia visitación nacional e internacional.

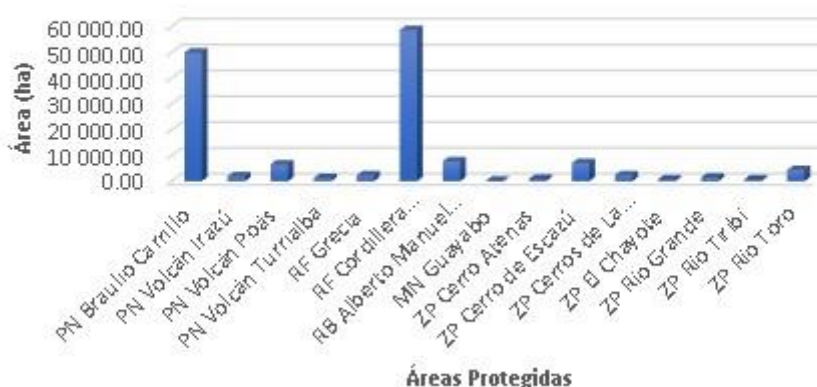
**Tabla 1. Áreas Protegidas RBCVC**

<b>Áreas Protegidas Reserva de Biosfera Cordillera Volcánica Central</b>	<b>Área (ha)</b>
<b>Parques Nacionales</b>	
Braulio Carrillo	49 931.4
Volcán Irazú	1 997.7
Volcán Poás	6 559.8
Volcán Turrialba	1 256.6
<b>Reservas Forestales</b>	
Grecia	2 361.7
Cordillera Volcánica Central	58 632.6
<b>Reserva Biológica</b>	
Alberto Manuel Brenes	7 800.4
<b>Monumento Nacional</b>	
Guayabo	229.7
<b>Zonas Protectoras</b>	
Cerro Atenas	900.1
Cerro de Escazú	7 166.6
Cerros de La Carpintera	2 390.6
El Chayote	766.4
Río Grande	1 500.0
Río Tiribí	701.9
Río Toro	4 395.5

*Fuente: Elaboración propia.*

**Gráfico 2. Áreas protegidas, RBCVC**

**Áreas Protegidas, Reserva de Bioesfera  
Cordillera Volcánica Central, 2021**



Fuente: INEC, 2021

La Cordillera Volcánica Central cuenta con 650.918 hectáreas de extensión en el centro de Costa Rica que recoge una amplia diversidad biológica y alberga al 54% de la población del país. Por lo tanto, en esta Biosfera se encuentran volcanes, cuencas hidrográficas y una vasta fauna. Además, los Parques Nacionales Braulio Carrillo, Volcán Poás, Volcán Turrialba y Volcán Irazú son de gran relevancia en esta área, ya que contribuyen con el turismo, lo cual significa que viene siendo una de las principales actividades económicas. Para el año 2022, el Área de Conservación Central presentó la mayor cantidad de ingresos de turismo con un total de 45.402 visitantes.

## Número de Visitantes en la Reserva de Biosfera Cordillera Volcánica Central.

Período 2011-2021

ASP	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>PN Braulio Carrillo</b>	15 822	14 305	15 914	16 706	21 767	35 480	39 080	26 752	33 919	8 401	4 875
<b>PN Irazú</b>	158 940	173 702	193 862	191 698	195 362	266 186	343 254	422 947	352 034	188 786	192 903
<b>PN Poás</b>	270 408	299 102	339 542	342 516	370 176	402 126	143 933	49 785	147 230	85 114	110 021
<b>PN Turrialba</b>	2 008	131	0	0	0	0	0	0	0	1 416	5 192
<b>MN Guayabo</b>	25 265	27 100	28 746	40 298	26 759	32 540	45 087	30 985	6 107	15 679	3 221
<b>RF CVC</b>	0	0	0	0	0	2 687	199	0	1 724	0	0
<b>RF Grecia</b>	5 855	7 225	8 795	7 448	9 880	10 287	19 043	15 149	15 302	10 117	3 117
<b>Total</b>	478 298	521 565	586 859	598 666	623 944	749 306	590 596	545 618	556 316	309 513	319 329

Fuente: ICT, 2021.

### Gráfico 3. Cantidad de Visitantes en la RBCVC.

Cantidad de Visitantes, Reserva de Biosfera Cordillera Volcánica Central, 2011-2021



*Fuente: Elaboración propia*

### **7.3 Función de apoyo logístico**

#### **7.3.1 Programas de manejo desarrollados dentro de la RBCVC**

- Programa de Protección: se ejecutan una serie de operativos de control y vigilancia con apoyo de patrullas móviles, con el propósito de disminuir la cacería, la extracción de plantas, productos del bosque y la deforestación.
- Programa de Manejo de Recursos: en coordinación con la Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central (FUNDECOR), se desarrollan proyectos de reforestación y manejo de bosque Natural.
- Programa de Educación Ambiental: incluye el mejoramiento de los servicios y facilidades de las áreas, actividades de extensión y turismo ecológico.
- Programa de Tenencia de la Tierra: el propósito es adquirir terrenos declarados como área silvestre y que no han sido pagados, y la definición de los límites de las áreas.
- Programa de Investigación: se ejecutan actividades de excavación y restauración arqueológica en el Monumento Nacional Guayabo, definición de políticas y acciones en este campo, y control y otorgamiento de permisos de investigación. (ÁPPNCR, s. f.).
- Fortalecimiento a la Gestión Ambiental Municipal: formulado y ejecutado conjuntamente por el Área de Conservación Cordillera Volcánica Central (ACCVC), el Instituto de Fomento y Ayuda Municipal (IFAM) y el proyecto Fomento Municipal y Descentralización (Fomude), tiene como objetivo el fortalecimiento de la capacidad técnica de las municipalidades en procura de una adecuada gestión en el campo de los recursos naturales y el ambiente; así como también, la facilitación de un proceso de análisis y discusión de la problemática ambiental (Viquez & Navarro, s. f.).

### **7.3.2 Emprendimientos desarrollados dentro de la RBCVC**

- Asociaciones de turismo en Piedades Norte y Piedades Sur.
- Fincas productivas de café donde se implementa la productividad y turismo en la zona de San Ramón.
- Producción de miel por parte de mujeres emprendedoras, administrado por la asociación de mujeres del Socorro de Piedades Sur.
- En San Ramón se produce diferentes productos tales como jabones, cremas, souvenirs.
- Asociaciones de pequeños productores de caña de azúcar en Bajo la Paz de San Ramón, donde implementan producción y turismo.
- En las zonas protectoras se promueven emprendimientos de ecoturismo; sin embargo, desde la RBCVC se desea apoyar, fortalecer o fomentar incentivos que permitan el desarrollo dentro de las ASP.
- Se han impulsado 12 proyectos (zoocriaderos) liderados en su mayoría por mujeres que generan empleo, proyectos sostenibles y sirven como proyectos demostrativos.

### **7.3.3 Proyectos desarrollados dentro de Reserva de Biosfera**

- Se han realizado múltiples charlas y actividades de sensibilización, en las municipalidades de San José, Curridabat, La Unión, Alajuelita, Moravia, Desamparados, Alajuela y Heredia.
- Charlas de Ley N° 7575 (Forestal), vida silvestre, campañas de concientización de incendios forestales, de reciclaje, siembra de árboles con personas de las comunidades.
- Se aprovecha las investigaciones para mejorar la información del sitio con lo arqueológico y natural (flora y fauna).
- Monitoreo anual de aves, con 403 especies identificadas, lo que ha generado con los informes anteriores, una afluencia de grupos de observadores de aves, en el ASP.
- Campañas de limpieza, reforestación, educación ambiental, turismo sostenible.

- Comités municipales de emergencias.
- Programas de gestión de turismo y gestión de riesgo.
- Seguimiento y monitoreo a recuperación de la población de lapa verde en Turrialba, una especie en peligro, la cual 45 años después de no estar en la zona, ha regresado por 5 años consecutivos, demostrando recuperación de hábitad y población.
- A través de la Universidad Nacional de Costa Rica, se realizan investigaciones (ICONVIS), monitoreo volcánico (OVSICORI), gestión comunitaria (talleres, charlas); así como también, monitoreo químico (laboratorio de química).

## 8. Conclusiones

La Reserva de Biosfera Cordillera Volcánica Central posibilita la coordinación efectiva entre diversas instituciones (MAG, INDER, ICE, CNPL, ESPH, MINAE), promueve de manera eficaz proyectos e iniciativas enfocadas en el desarrollo sostenible, facilita la investigación y fomenta la educación ambiental, mejorando los niveles locales de gobierno y la participación comunitaria activa. Como lo son, comités municipales de emergencia, programas de gestión de turismo y gestión de riesgo. De esta manera, la designación de la reserva a nivel internacional reconoce y enaltece los esfuerzos realizados por las organizaciones y comunidades involucradas en actividades de conservación.

Sin embargo, a través de los años ha presentado desafíos, que generan preocupación para sus conservadores, debido a la necesidad de mayores ingresos y recursos no se pueden solventar los requisitos de la UNESCO para seguir declarando la Reserva; de esta manera, es necesario la colaboración de la sociedad para así lograr identificar las amenazas e impactos que debilitan la reserva. Además, las autoridades competentes en la realización del informe decenal, no cuentan con los insumos suficientes para completar y actualizar el informe, lo cual genera que el proceso de actualización sea más lento.

Por otro lado, la RBCVC trabaja fuertemente con gobiernos locales, universidades públicas y privadas, cámaras de turismo, organizaciones comunales de las áreas de influencia como ADI, Cruz Roja, asociaciones de productores y voluntariado, centros educativos, ASADAS, entre otras. Las cuales contribuyen en temas de conservación ambiental, investigación, monitoreo participativo, turismo, educación ambiental e investigación, evidenciando el contexto de la importancia ambiental del territorio. En el caso de la Universidad Nacional, se ejecutan investigaciones por medio del ICONVIS, monitoreo volcánico con el OVSICORI, la gestión comunitaria y monitoreo químico a través del laboratorio de química.

Ahora bien, en municipalidades como San José, Curridabat, La Unión, Alajuelita, Moravia, Desamparados, Alajuela y Heredia, se han realizado charlas y actividades de sensibilización, las cuales tocan temas como lo son: la Ley N° 7575 (Forestal), vida silvestre, reforestación, educación ambiental, turismo sostenible, entre otras. Para

que, de esta manera, la población tome en cuenta la importancia de la conservación de la RBCVC. Asimismo, se realizan campañas de concientización de incendios forestales, de reciclaje y reforestación.

## 9. Recomendaciones

Es necesaria una participación comunitaria más extensa e inclusiva en la consecución de los propósitos vinculados con la salvaguarda y preservación de la biodiversidad, abarcando tanto la fauna como la flora silvestre. Esto comprende también la protección y realce del entorno natural y su belleza visual. Dado el contexto de factores climáticos y topográficos, se hace imperativo fortalecer la preparación para afrontar la fragilidad de estas áreas y abordar los impactos.

Ahora bien, mediante los diferentes programas como lo son la educación ambiental, investigación, monitoreo biológico, prevención, protección y control, se promueve la conservación y apoyo logístico. Originando economías más verdes que se desarrollan dentro del territorio; ya que, los paisajes se han ido transformando poco a poco. Además, la coordinación del programa de recurso hídrico del Área de Conservación Central, se puede facilitar por medio de la aplicación de acciones y gestiones de rehabilitación, manejo y conservación de ecosistemas de importancia hídrica.

Con el cumplimiento de las competencias del SINAC (ASP, manejo forestal, vida silvestre, cuencas hidrográficas y recurso hídrico), se planifica, ejecuta y da seguimiento a actividades que conllevan la conservación de los recursos naturales, desarrollo social (promoción de actividades productivas) y en el apoyo logístico (gobernanza, participación ciudadana, educación, investigación, monitoreo y capacitación).

Por otro lado, la realización de talleres y campañas con centros educativos, empresas, grupo locales y regionales, manifiesta la oportunidad para tratar temas como el manejo correcto de residuos sólidos, convivencia con vida silvestre, áreas de conservación y corredores biológicos

## 10. Referencias

- Araya, P. & Clusener, M. (2007). Reservas de la biosfera: un espacio para la integración de conservación y desarrollo. Oficina Principal de la UNESCO, París Francia I.S.B.N.: 978-956-310-623-7 Primera Edición.  
[https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/parquesnacionalesoapn/proyectos-de-cooperacion/reservas-integracion\\_tcm30-287927.pdf](https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/parquesnacionalesoapn/proyectos-de-cooperacion/reservas-integracion_tcm30-287927.pdf).
- Áreas Protegidas y Parques Nacionales de Costa Rica. Cordillera Volcánica Central (ACCVC). <https://areasyparques.com/cordillera-volcanica-central/>.
- Comisión Costarricense de Cooperación con la Unesco. (2021). Biosfera Cordillera Volcánica Central. <https://www.comisionunesco.cr/cordillera-volcanica-central#:~:text=Como%20su%20nombre%20lo%20indica,agr%C3%ADcola%2C%20industria%20y%20generaci%C3%B3n%20el%C3%A9ctrica>.
- Durán, O. & Garita, D. (2006). Reserva de Biosfera Cordillera Volcánica Central. [https://www.ambientico.una.ac.cr/wp-content/uploads/tainacan/items/5/17289/167\\_3.pdf](https://www.ambientico.una.ac.cr/wp-content/uploads/tainacan/items/5/17289/167_3.pdf).
- Frías, M, (2009). Métodos y diseños de investigación. Universidad de Valencia. [https://www.uv.es/webgid/Descriptiva/331\\_mtodos.html](https://www.uv.es/webgid/Descriptiva/331_mtodos.html).
- Hernández, A. (2021). ¿El programa MAB de UNESCO sigue siendo científico? <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8857370>.
- INEC. (2022). Estadísticas Vitales 2021. POBLACIÓN, NACIMIENTOS DEFUNCIONES Y MATRIMONIOS.
- Instituto Cervantes. (2023). Metodología cualitativa. Centro Virtual Cervantes. [https://cvc.cervantes.es/Ensenanza/biblioteca\\_ele/diccio\\_ele/diccionario/metodologiacualitativa.htm](https://cvc.cervantes.es/Ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/metodologiacualitativa.htm).
- NATIONAL GEOGRAPHIC. (2022). ¿Qué es una Reserva de la Biosfera y por qué es importante? <https://www.nationalgeographicla.com/medio-ambiente/2022/11/que-es-una-reserva-de-la-biosfera-y-por-que-es-importante>.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). *Biosfera Cordillera Volcánica Central*. <https://www.comisionunesco.cr/cordillera-volcanica-central>.

Red Española de Reservas de la Biosfera. (2023). ¿Qué es una reserva de la biosfera? <http://rerb.oapn.es/el-programa-mab-de-la-unesco/que-es-reserva-de-la-biosfera#:~:text=Las%20Reservas%20de%20la%20Biosfera,las%20personas%20con%20la%20naturaleza>.

SINAC. (s. f.). Importancia de las Reservas de Biosfera. <https://www.sinac.go.cr/ES/RESERBIOSFE/Paginas/import.aspx#:~:text=Permiten%20a%20trav%C3%A9s%20de%20la,componentes%20y%20tomar%20mejores%20decisiones>.

Sistema Nacional de Áreas de Conservación de Costa Rica. (2023). Área de Conservación Central ACC. <https://www.sinac.go.cr/ES/ac/accvc/Paginas/default.aspx>.

Ulate, E. (2007). Propuesta de ampliación y zonificación de la Reserva de Biosfera Cordillera Volcánica Central. [https://www.ambientico.una.ac.cr/wp-content/uploads/tainacan-items/5/17300/167\\_4-6.pdf](https://www.ambientico.una.ac.cr/wp-content/uploads/tainacan-items/5/17300/167_4-6.pdf).

UNESCO. (2013). Revisión periódica de Reservas de la Biosfera. División de Ciencias Ecológicas y de la Tierra.

UNESCO. (2021). Revisión periódica de Reservas de la Biosfera. <https://www.comisionunesco.cr/cordillera-volcanica-central>.

Viquez & Navarro, (s.f). Coordinador de Recurso Hídrico y coordinador de Planificación del Área de Conservación Cordillera Volcánica Central. [https://www.ambientico.una.ac.cr/wp-content/uploads/tainacan-items/5/17320/167\\_7-8.pdf](https://www.ambientico.una.ac.cr/wp-content/uploads/tainacan-items/5/17320/167_7-8.pdf).

## 11. Anexos

Tabla 1. Población RBCVC en el año 2021.

PROVINCIA	CANTON	DISTRITO	POBLACIÓN_2021	PROVINCIA	CANTON	DISTRITO	POBLACIÓN_2021
ALAJUELA	SAN CARLOS	FLORENCIA	18294	ALAJUELA	SARCHÍ	RODRIGUEZ	2796
ALAJUELA	SAN CARLOS	VENECIA	11975	ALAJUELA	SAN RAMON	CONCEPCION	2753
ALAJUELA	ALAJUELA	SARAPIQUI	3968	ALAJUELA	GRECIA	SAN JOSE	10101
ALAJUELA	SAN CARLOS	TIGRA	7865	ALAJUELA	POAS	SAN RAFAEL	6560
ALAJUELA	SAN RAMON	ANGELES	4700	ALAJUELA	NARANJO	NARANJO	17273
ALAJUELA	SARCHÍ	TORO AMARI	379	ALAJUELA	NARANJO	SAN JUAN	3646
ALAJUELA	ZARCERO	LAGUNA	2011	ALAJUELA	ALAJUELA	CARRIZAL	8870
ALAJUELA	ZARCERO	PALMIRA	1691	ALAJUELA	SAN RAMON	SAN JUAN	13264
ALAJUELA	ALFARO RUIZ	GUADALUPE	1409	ALAJUELA	POAS	SAN PEDRO	8200
ALAJUELA	ZARCERO	ZARCERO	4378	ALAJUELA	SAN RAMON	ALFARO	8308
ALAJUELA	SAN RAMON	ZAPOTAL	515	ALAJUELA	SAN RAMON	SAN ISIDRO	5869
ALAJUELA	POAS	SAN JUAN	5564	ALAJUELA	SARCHÍ	SARCHI SUR	6466
ALAJUELA	POAS	SABANA REDONDA	2998	ALAJUELA	SAN RAMON	SAN RAMON	9106
ALAJUELA	ALAJUELA	SABANILLA	12193	ALAJUELA	NARANJO	SAN MIGUEL	5701
ALAJUELA	NARANJO	CIRRI SUR	5465	ALAJUELA	PALMARES	BUENOS AIRES	8844
ALAJUELA	SAN RAMON	VOLIO	2698	ALAJUELA	SAN RAMON	SAN RAFAEL	10783
ALAJUELA	SARCHÍ	SAN PEDRO	4412	ALAJUELA	SAN RAMON	SANTIAGO	5620
ALAJUELA	GRECIA	BOLIVAR	8905	ALAJUELA	GRECIA	GRECIA	16126
ALAJUELA	SAN RAMON	PIEDES NEGRAS	9465	ALAJUELA	PALMARES	ESQUIPULAS	8320
ALAJUELA	GRECIA	SAN ISIDRO	7210	ALAJUELA	NARANJO	ROSARIO	4571
ALAJUELA	SARCHÍ	SARCHI NOROCCIDENTAL	8339	ALAJUELA	PALMARES	GRANJA	4885
ALAJUELA	GRECIA	SAN ROQUE	13505	ALAJUELA	GRECIA	TACARES	9922
ALAJUELA	NARANJO	SAN JOSE	3637	ALAJUELA	GRECIA	PUENTE DE PEDRA	13103
ALAJUELA	NARANJO	SAN JERONIMO	4019	ALAJUELA	PALMARES	PALMARES	3766
ALAJUELA	ALAJUELA	SAN ISIDRO	22265	ALAJUELA	ALAJUELA	DESAMPARADO	33192
ALAJUELA	ALAJUELA	TAMBOR	14123	ALAJUELA	NARANJO	PALMITOS	4976
ALAJUELA	ALAJUELA	ALAJUELA	48214	ALAJUELA	SAN MATEO	JESUS MARIA	1496
ALAJUELA	PALMARES	ZARAGOZA	9792	CARTAGO	OREAMUNO	SANTA ROSA	2998
ALAJUELA	ATENAS	SAN JOSE	2304	CARTAGO	TURRIALBA	SANTA CRUZ	3788
ALAJUELA	PALMARES	CANDELARIA	2430	CARTAGO	TURRIALBA	SANTA TERESA	5389
ALAJUELA	ATENAS	SANTA EULALIA	2482	CARTAGO	ALVARADO	CAPELLADES	2696
ALAJUELA	PALMARES	SANTIAGO	3339	CARTAGO	TURRIALBA	PERALTA	622
ALAJUELA	ALAJUELA	SAN JOSE	52020	CARTAGO	ALVARADO	PACAYAS	5963
ALAJUELA	ALAJUELA	GARITA	9376	CARTAGO	OREAMUNO	POTRERO CERRADO	2680
ALAJUELA	SAN MATEO	SAN MATEO	3058	CARTAGO	CARTAGO	TIERRA BLANCA	5873
ALAJUELA	ALAJUELA	RIO SEGUNDO	13395	CARTAGO	CARTAGO	LLANO GRANDE	5068
ALAJUELA	ATENAS	SAN ISIDRO	3476	CARTAGO	TURRIALBA	SANTA ROSA	5731
ALAJUELA	ALAJUELA	SAN ANTONIO	31220	CARTAGO	TURRIALBA	PAVONES	4632
ALAJUELA	ALAJUELA	GUACIMA	26236	CARTAGO	LA UNION	DULCE NOMBRE	9178
ALAJUELA	ATENAS	MERCEDES	3786	CARTAGO	JIMENEZ	JUAN VIÑAS	7098
ALAJUELA	SAN MATEO	DESMONTE	1187	CARTAGO	LA UNION	SAN RAMON	4493
ALAJUELA	ATENAS	ATENAS	7995	CARTAGO	LA UNION	CONCEPCION	19068
ALAJUELA	ALAJUELA	SAN RAFAEL	33733	CARTAGO	CARTAGO	SAN NICOLAS	29662
ALAJUELA	ATENAS	CONCEPCION	4208	CARTAGO	LA UNION	SAN JUAN	15634
ALAJUELA	ALAJUELA	TURRUCARES	9282	CARTAGO	LA UNION	SAN RAFAEL	16121
ALAJUELA	OROTINA	HACIENDA VIEJA	1225	CARTAGO	ALVARADO	CERVANTES	6865
ALAJUELA	OROTINA	OROTINA	10591	CARTAGO	LA UNION	TRES RIOS	9316
ALAJUELA	RÍO CUARTO	RIO CUARTO	5066	CARTAGO	OREAMUNO	CIPRESES	4199
ALAJUELA	ATENAS	ESCOBAL	1011	CARTAGO	LA UNION	SAN DIEGO	25104
ALAJUELA	ATENAS	JESUS	4348	CARTAGO	PARAISO	SANTIAGO	6439

CARTAGO	LA UNION	RIO AZUL	14668	CARTAGO	OREAMUNO	SAN RAFAEL	29184
CARTAGO	TURRIALBA	TUIS	2962	CARTAGO	CARTAGO	DULCE NOME	11935
CARTAGO	CARTAGO	CARMEN	19291	CARTAGO	TURRIALBA	CHIRRIPO	4575
CARTAGO	CARTAGO	QUEBRADILLA	6025	HEREDIA	SARAPIQUI	HORQUETAS	35036
CARTAGO	CARTAGO	GUADALUPE	16441	HEREDIA	HEREDIA	VARABLANCA	958
CARTAGO	JIMENEZ	TUCURRIQUE	5580	HEREDIA	SANTA BARBA	SANTO DOMI	3647
CARTAGO	PARAISO	CACHI	5911	HEREDIA	BARVA	SAN JOSE DE	6836
CARTAGO	CARTAGO	OCCIDENTAL	10447	HEREDIA	SAN RAFAEL	ANGELES	12848
CARTAGO	CARTAGO	ORIENTAL	12351	HEREDIA	SANTA BARBA	PURABA	5546
CARTAGO	JIMENEZ	PEJIBAYE	3660	HEREDIA	SAN RAFAEL	CONCEPCION	7782
CARTAGO	CARTAGO	AGUACALIEN	36113	HEREDIA	SANTA BARBA	JESUS	11669
CARTAGO	EL GUARCO	TEJAR	26916	HEREDIA	BARVA	SAN PABLO	9965
CARTAGO	EL GUARCO	TOBOSI	7742	HEREDIA	BARVA	SAN PEDRO	11856
CARTAGO	EL GUARCO	SAN ISIDRO	11528	HEREDIA	SAN ISIDRO	CONCEPCION	3083
CARTAGO	CARTAGO	CORRALILLO	11989	HEREDIA	SAN ISIDRO	SAN JOSE	8794
CARTAGO	PARAISO	OROSI	10141	HEREDIA	SANTA BARBA	SANTA BARBA	6371
CARTAGO	EL GUARCO	PATIO DE AG	452	HEREDIA	SANTA BARBA	SAN PEDRO	6913
CARTAGO	TURRIALBA	TURRIALBA	27108	HEREDIA	BARVA	SANTA LUCIA	8427
CARTAGO	TURRIALBA	LA ISABEL	6361	HEREDIA	SANTA BARBA	SAN JUAN	9191
CARTAGO	TURRIALBA	TAYUTIC	2519	HEREDIA	BARVA	BARVA	5088
CARTAGO	TURRIALBA	TRES EQUIS	1962	HEREDIA	SAN RAFAEL	SAN RAFAEL	10748
CARTAGO	TURRIALBA	LA SUIZA	7957	HEREDIA	BARVA	SAN ROQUE	5439
CARTAGO	OREAMUNO	COT	11231	HEREDIA	FLORES	BARRANTES	5281
CARTAGO	PARAISO	LLANOS DE SA	19378	HEREDIA	SAN RAFAEL	SAN JOSECITO	14151
CARTAGO	PARAISO	PARAISO	21507	HEREDIA	HEREDIA	MERCEDES	29996
HEREDIA	SANTO DOMI	PARA	4166	LIMON	GUACIMO	POCORA	8380
HEREDIA	SANTO DOMI	PARACITO	2808	LIMON	GUACIMO	MERCEDES	2334
HEREDIA	SAN RAFAEL	SANTIAGO	10394	LIMON	SIQUIRRES	FLORIDA	2635
HEREDIA	SAN PABLO	SAN PABLO	21427	LIMON	SIQUIRRES	ALEGRIA	6875
HEREDIA	FLORES	SAN JOAQUIN	8318	LIMON	LIMON	VALLE DE LA	20617
HEREDIA	HEREDIA	HEREDIA	19060	LIMON	SIQUIRRES	PACUARITO	10696
HEREDIA	BELEN	LA RIBERA	7669	LIMON	SIQUIRRES	SIQUIRRES	28482
HEREDIA	SANTO DOMI	TURES	4432	PUNTARENAS	MONTES DE O	UNION	1500
HEREDIA	FLORES	LLORENTE	11548	PUNTARENAS	MONTES DE O	MIRAMAR	8962
HEREDIA	HEREDIA	SAN FRANCIS	59424	PUNTARENAS	ESPARZA	SAN JERONIM	928
HEREDIA	SANTO DOMI	SAN MIGUEL	7919	PUNTARENAS	MONTES DE O	SAN ISIDRO	3994
HEREDIA	SANTO DOMI	SAN VICENTE	8004	PUNTARENAS	ESPARZA	MACACONA	5392
HEREDIA	BELEN	ASUNCION	7410	PUNTARENAS	ESPARZA	SAN RAFAEL	1701
HEREDIA	HEREDIA	ULLOA	35208	PUNTARENAS	PUNTARENAS	ARANCIBIA	775
HEREDIA	SANTO DOMI	SANTO TOMA	7889	PUNTARENAS	PUNTARENAS	ACAPULCO	1546
HEREDIA	BELEN	SAN ANTONIO	11583	SAN JOSE	VASQUEZ DE	DULCE NOME	12013
HEREDIA	SANTO DOMI	SANTA ROSA	9173	SAN JOSE	VASQUEZ DE	CASCAJAL	8495
HEREDIA	SANTO DOMI	SANTO DOMI	5070	SAN JOSE	MORAVIA	SAN JERONIM	7385
HEREDIA	SARAPIQUI	LA VIRGEN	16074	SAN JOSE	MORAVIA	TRINIDAD	23495
HEREDIA	SAN ISIDRO	SAN FRANCIS	5172	SAN JOSE	VASQUEZ DE	SAN RAFAEL	8555
HEREDIA	SAN ISIDRO	SAN ISIDRO	6399	SAN JOSE	VASQUEZ DE	PATALILLO	24657
HEREDIA	SARAPIQUI	PUERTO VIEJO	30682	SAN JOSE	VASQUEZ DE	SAN ISIDRO	18591
HEREDIA	SAN PABLO	RINCON DE S	9941	SAN JOSE	MORAVIA	SAN VICENTE	32098
LIMON	POCOCI	GUAPILES	38972	SAN JOSE	GOICOECHEA	RANCHO RED	3187
LIMON	GUACIMO	GUACIMO	25640	SAN JOSE	SANTA ANA	POZOS	20382
LIMON	POCOCI	JIMENEZ	12887	SAN JOSE	ESCAZU	SAN RAFAEL	28872

SAN JOSE	TIBAS	SAN JUAN	25919	SAN JOSE	MORA	PICAGRES	891
SAN JOSE	SAN JOSE	URUCA	42301	SAN JOSE	SAN JOSE	HOSPITAL	23859
SAN JOSE	GOICOECHEA	IPI S	31754	SAN JOSE	MORA	COLON	16724
SAN JOSE	GOICOECHEA	PURRAL	35121	SAN JOSE	SAN JOSE	CATEDRAL	15639
SAN JOSE	GOICOECHEA	MATA DE PLA	21029	SAN JOSE	SAN JOSE	HATILLO	60316
SAN JOSE	SAN JOSE	PAVAS	88616	SAN JOSE	ALAJUELITA	SAN FELIPE	40628
SAN JOSE	TIBAS	ANSELMO LLO	12850	SAN JOSE	CURRIDABAT	SANCHEZ	6784
SAN JOSE	GOICOECHEA	GUADALUPE	22415	SAN JOSE	CURRIDABAT	CURRIDABAT	32617
SAN JOSE	MONTES DE C	SAN RAFAEL	13694	SAN JOSE	ESCAZU	ESCAZU	13738
SAN JOSE	GOICOECHEA	CALLE BLANCO	23280	SAN JOSE	SAN JOSE	ZAPOTE	21929
SAN JOSE	MONTES DE C	SABANILLA	14011	SAN JOSE	SANTA ANA	SALITRAL	5508
SAN JOSE	MONTES DE C	MERCEDES	6063	SAN JOSE	TURRUBARES	SAN PABLO	1566
SAN JOSE	SANTA ANA	BRASIL	3197	SAN JOSE	SAN JOSE	SAN SEBASTI	44943
SAN JOSE	SANTA ANA	URUCA	9015	SAN JOSE	ESCAZU	SAN ANTONI	28032
SAN JOSE	SAN JOSE	MATA REDON	10097	SAN JOSE	MORA	PIEDRAS NEG	496
SAN JOSE	SAN JOSE	MERCED	15309	SAN JOSE	SAN JOSE	SAN FCO. DE	23696
SAN JOSE	GOICOECHEA	SAN FRANCIS	2408	SAN JOSE	PURISCAL	GRIFO ALTO	1476
SAN JOSE	MONTES DE C	SAN PEDRO	28945	SAN JOSE	ALAJUELITA	ALAJUELITA	13263
SAN JOSE	SANTA ANA	PIEDES	10139	SAN JOSE	CURRIDABAT	TIRRASES	21730
SAN JOSE	SANTA ANA	SANTA ANA	12921	SAN JOSE	DESAMPARAD	DESAMPARAD	37411
SAN JOSE	SAN JOSE	CARMEN	2973	SAN JOSE	DESAMPARAD	SAN ANTONI	11277
SAN JOSE	CURRIDABAT	GRANADILLA	19011	SAN JOSE	DESAMPARAD	SAN RAFAEL	26666
SAN JOSE	ALAJUELITA	CONCEPCION	23151	SAN JOSE	ACOSTA	GUAITIL	2666
SAN JOSE	TURRUBARES	SAN PEDRO	852	SAN JOSE	ASERRI	SAN GABRIEL	6871
SAN JOSE	PURISCAL	DESAMPARAD	786	SAN JOSE	ASERRI	VUELTA DE JO	7282
SAN JOSE	DESAMPARAD	GRAVILIAS	17145	SAN JOSE	DESAMPARAD	SAN CRISTOB	4734
SAN JOSE	ALAJUELITA	SAN JOCESITO	12902	SAN JOSE	DESAMPARAD	FRAILES	4555
SAN JOSE	DESAMPARAD	DAMAS	15572	SAN JOSE	LEON CORTES	SANTA CRUZ	2142
SAN JOSE	ALAJUELITA	SAN ANTONI	5924	SAN JOSE	DOTA	JARDIN	702
SAN JOSE	PURISCAL	SAN ANTONI	4668	SAN JOSE	TARRAZU	SAN MARCOS	11286
SAN JOSE	DESAMPARAD	SAN JUAN DE	24216	SAN JOSE	TIBAS	CINCO ESQUI	8513
SAN JOSE	MORA	TABARCIA	4322	SAN JOSE	TIBAS	LEON XIII	20233
SAN JOSE	DESAMPARAD	SAN MIGUEL	38327	SAN JOSE	TIBAS	COLIMA	17971
SAN JOSE	MORA	GUAYABO	4839	SAN JOSE	DESAMPARAD	SAN RAFAEL	18243
SAN JOSE	ACOSTA	PALMICHAL	5255	SAN JOSE	ASERRI	ASERRI	30202
SAN JOSE	PURISCAL	SAN RAFAEL	1997	SAN JOSE	ASERRI	SALITRILLOS	15711
SAN JOSE	ASERRI	TARBAÇA	1665	SAN JOSE	DESAMPARAD	PATARRA	14748
SAN JOSE	DESAMPARAD	ROSARIO	3753	SAN JOSE	DESAMPARAD	LOS GUIDO	30685
SAN JOSE	ACOSTA	SAN IGNACIO	9435	SAN JOSE	MORA	JARIS	1351

Fuente: Elaboración propia.