

ESCUELA DE
RELACIONES
INTERNACIONALES
Universidad Nacional, Heredia

NUEVA ÉPOCA

2012

35

SERIE

DOCUMENTOS
DE ESTUDIO



COMUNICACIÓN E
INNOVACIÓN PARA
EL DESARROLLO
SOSTENIBLE:

LAS VISIONES DEL I SIMPOSIO
DE LA RED MUNDO

DR. JUAN C. BERMÚDEZ MORA

03.483
516c



UNA
UNIVERSIDAD
NACIONAL
COSTA RICA

Signatura

Nº inscripción

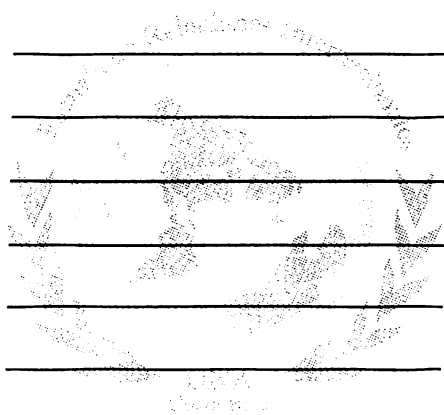
303.483
B516c

303.483
B516c

Devuelva este libro en
la última fecha indicada

FECHA

HORA



2012

DOCUMENTOS
DE ESTUDIO

COMUNICACIÓN
E INNOVACIÓN
PARA EL
DESARROLLO
SOSTENIBLE:

LAS VISIONES DEL I SIMPOSIO
DE LA RED MUNDO

DR. JUAN C. BERMÚDEZ MORA



Escuela de Relaciones
Internacionales
Universidad Nacional, Heredia

35

NUEVA ÉPOCA

SERIE

2012

DOCUMENTOS
DE ESTUDIO

COMUNICACIÓN
E INNOVACIÓN
PARA EL
DESARROLLO
SOSTENIBLE:

LAS VISIONES DEL I SIMPOSIO
DE LA RED MUNDO

DR. JUAN C. BERMÚDEZ MORA



UNA
UNIVERSIDAD
NACIONAL
COSTA RICA

COMUNICACIÓN E INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE:
Las visiones del I Simposio de la Red MUNDO

Primera edición: 2012

Impreso en el Programa de Publicaciones de la UNA, consta de un tiraje de 200 ejemplares.

Escuela de Relaciones Internacionales, Universidad Nacional

Apartado 86-3000, Heredia, Costa Rica

Teléfono: (506) 2562-4162

**Unidad de Gestión Editorial
de la Escuela de
Relaciones Internacionales
de la Universidad Nacional
de Costa Rica**

Consejo Editorial:

M. Sc. Max Sáurez Ulloa

M. Sc. Carlos Humberto Cascante

Segura

M. Sc. Sergio Iván Moya

M. Sc. Fernando Araya Rivas

Lic. Gabriela Pino Chacón

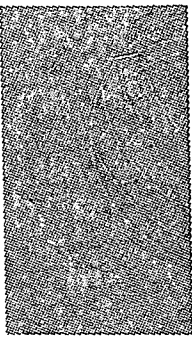
Dr. Jorge Cáceres Frendas

Dr. Juan Carlos Bermúdez Mora

**Dr. Juan C. Bermúdez
Mora**

Programa "Comercio, tecnología e
innovación". Escuela de Relaciones
Internacionales





CONTENIDO

COMUNICACIÓN E INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE9

Dr. Juan C. Bermúdez Mora

M.Sc. María de los Ángeles Carrillo Delgado

LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN 17

Dra. Luisa E. Castillo Martínez

CAPÍTULO I: INNOVACIÓN Y COMUNICACIÓN CIENTÍFICA.....21

LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA Y SU PAPEL EN LA INNOVACIÓN23

Lic. Saray Córdoba González

INNOVACIÓN DE LA TRADICIÓN37

Dra. Gabriela Pino Chacón

CAPÍTULO II: INNOVACIÓN Y AMBIENTE.....45

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, ÉTICA, AMBIENTE Y DESARROLLO POSIBLE47

M.Sc. Guillermo Aguilar Mata

M.Sc. Oscar Navarro Rojas

APLICACIÓN DE LA GEOCOMUNICACIÓN EN LA RESPONSABILIDAD SOCIAL AMBIENTAL 59

M.Sc. María de los Ángeles Carrillo Delgado

Lic. Nelly López Alfaro

CAPÍTULO III: INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN 77

HERRAMIENTA VIRTUAL PARA LA INCLUSIÓN AMBIENTAL EN LAS ACCIONES

UNIVERSITARIAS 79

M.Sc. María de los Ángeles Carrillo Delgado,

Dra. Claudia Charpentier Esquivel,

M.Sc. Jackeline García Fallas,

M.Sc. Claudia Zúñiga Vega,

M.Sc. Elizabeth Arnáez Serrano

M.Sc. Lidia M. Hernández Rojas

UNA ESTRATEGIA PARA LA INNOVACIÓN

ACADÉMICA 93

M.Sc. Willy Francisco Castro Guzmán

M.Sc. Xinia Corrales Escalante

RED RURAL DE EDUCACIÓN 105

M.Sc. Nuria Méndez Garita

CAPÍTULO IV: INNOVACIÓN PARA EL

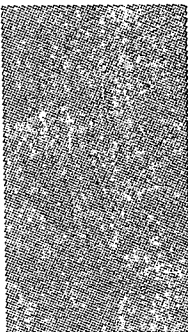
DESARROLLO 119

CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN: EJES DEL DESARROLLO 121

Dra. Shirley Benavides Vindas

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL COMO EJE PARA EL DESARROLLO 139

Dra. Jeannette Valverde Chaves



COMUNICACIÓN E INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

*Dr. Juan C. Bermúdez Mora, Coordinador
Programa “Comercio, tecnología e innovación”
Escuela de Relaciones Internacionales*

*M.Sc. María de los Ángeles Carrillo Delgado, Directora
Instituto de Estudios Sociales en Población*

Una visión social transformadora debe emprender calidad e innovación; por consiguiente, si la Universidad Nacional aspira a ser reconocida por su calidad universitaria, uno de los retos consiste en propiciar mayor cantidad de procesos de investigación y desarrollo que se conviertan en innovaciones y éstas sean transferidas sin limitaciones a toda sociedad, (Bermúdez y Carrillo, 2005).

Hoy en día existe un creciente reconocimiento en la Universidad Nacional de incorporar la comunicación y la innovación en los procesos de docencia, de investigación y de extensión para desarrollar modos de vida sostenibles, en unión con las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales del sector público y privado, con el propósito de de ayudar a las familias campesinas, asociaciones de productores, pueblos indígenas, comunidades rurales y otros grupos poblacionales en condiciones de pobreza y vulnerabilidad para que potencien sus capacidades,

sus organizaciones, fortalezcan su participación en la sociedad y mejoren sus actividades económicas.

Dentro de los principales obstáculos en el uso de la comunicación e innovación para el desarrollo prevalecen el acceso limitado a la información y servicios de comunicación, así como uso y apropiación limitada de la información, en virtud de los diferentes lenguajes y contenidos, la posibilidad de sistematizar y socializar el conocimiento local, y en general, a la posibilidad de convertir la información en insumos para la transformación socio productiva.

De cara a esta situación, en el marco del III Congreso Iberoamericano sobre Desarrollo y Ambiente (CISDA III), se consideró necesario y pertinente propiciar el Simposio "Comunicación e innovación para el desarrollo sostenible" para que investigadores, docentes y extensionistas, nacionales e internacionales, discutieran de forma completa y detallada, las políticas y estrategias para poner en marcha servicios de comunicación que apoyen la gestión del conocimiento y la innovación con un enfoque sostenible, desde diversos ángulos a través de intervenciones individuales breves, sintéticas y de sucesión continuada. Este fue auspiciado por la Red Iberoamericana de Economía Ecológica (REDIBEC), la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), en sus siglas en inglés, el Ministerio de Ambiente y Energía (MI-NAE), y el Centro Internacional en Política Económica (CINPE) de Universidad Nacional.

Como producto académico en este documento se presentan las visiones sobre la comunicación e innovación para el desarrollo sostenible, propuestas en el I Simposio de un grupo de investigación emergente en la Universidad Nacional, que se consolidó en lo que denomina actualmente la Red MUNDO.

Ahora bien, en relación con el contenido de este documento, la Lic. Saray Córdoba González muestra la relación que se establece entre la comunicación científica y la innovación, y para ello destaca cómo la apertura que ofrece la tecnología ha provocado que el acceso al conocimiento se facilite. Muestra cómo se

realiza el proceso de comunicación científica, las limitaciones que se presentan en su flujo y cuáles medios se utilizan, destacando el papel preponderante que tiene la publicación periódica. Pero además, destaca las trabas y limitaciones que se presentan al comercializar la información existente y cómo el Movimiento *Open Access* ofrece una solución alternativa ante tales problemas. Por otro lado, a este panorama suma el análisis del papel que juega la innovación en un país y cómo el conocimiento es un requisito indispensable para que se dé. Concluye argumentando la necesidad de que existan sistemas de información de libre acceso y que garanticen su calidad, como base para que los sistemas nacionales de innovación puedan funcionar.

La Lic. Gabriela Pino Chacón sostiene que con la conquista y colonización del continente americano, los pueblos indígenas fueron detenidos en su proceso de desarrollo autónomo, quitándoseles su derecho a innovar desde su perspectiva del mundo. Hasta ahora ese derecho no se les ha devuelto, por lo que hay que apoyarlos en la creación de capacidades de innovación que desarrollen sus sociedades en armonía con su percepción del mundo.

El M.Sc. Guillermo Aguilar Mata y el M.Sc. Oscar Navarro Rojas, desde la filosofía y la sociología y con vocación interdisciplinaria, discuten desde los principios éticos de la solidaridad con ellos mismos y con la naturaleza, y enfrentar de manera articulada los principios ético-filosóficos y sociológicos subyacentes en la trama de la innovación, el desarrollo y la tecnología necesarias para el cuidado esencial del planeta, sentando interrogantes que permitan avanzar en la responsabilidad política y social con el medio ambiente, para sí mismos y las generaciones futuras.

María de los Ángeles Carrillo Delgado y Nelly López Alfaro sostienen que la geocomunicación entendida como una estrategia que visibiliza los enlaces comunicacionales vistos desde una perspectiva geográfica y espacial ofrece la oportunidad a las empresas y organizaciones de incluir un nuevo intangible en la medición de sus aportes para el desarrollo sostenible. Además

ofrecen una propuesta para innovar la planificación de la administración de la comunicación desde la planificación de los proyectos ambientales.

La Dra. María del Pilar Longar Blanco sostiene que among the causes in the increase of social regional marginalization, there is the low agricultural productivity caused by the irregular conditions of rainfall, which causes temporary agriculture to be less profitable by natural disasters as a consequence of global weather changes. With the development of the current research, the levels of marginalization will be determined to discriminate entities according to the global impact on shortages that the population on the selected studied sites has and establish an agricultural-ecological model with a systemic approach (ecological cluster) that brings higher productivity, as well as the suggestion of new alternative crops; *Hypericum perforatum* St. John's-Wort-Family; *Hierba de Sn. Juan*; a proven anti-depressive. With few adverse effects; *Organum dictamnus* Dittany of Crete; *Orégano*. *Mint Family* used flowering tops tea; leaves added to salads and sauces extracts used to flavor vermouth just to mention a few; in that way the common migratory process will be avoided: a) rural to urban environment in search of better living conditions: employment, income, education, and public services; b) to the rest of the country, as a working force to other states that demand workers in season of crops or as a working force to other economies (U.S.A. and Canada).

Por otro lado seis investigadoras costarricenses han unido sus esfuerzos, intereses y conocimientos para contribuir al cumplimiento del compromiso de las cuatro universidades públicas de Costa Rica de incorporar ambiente como un pilar fundamental de su quehacer.

La M.Sc. María de los Ángeles Carrillo Delgado, la Dra. Claudia Charpentier Esquivel, la M.Sc. Jackeline García Fallas, la M.Sc. Claudia Zúñiga Vega, la M.Sc. Elizabeth Arnáez Serrano y la M.Sc. Lidia M. Hernández Rojas, integran el proyecto Comunidad Virtual de Aprendizaje Ambiental ligado a la Comi-

sión Interuniversitaria de Educación Ambiental –CIEA- creada en 1994, y desde el seno del Consejo Nacional de Rectores que tiene como propósito generar estrategias para que en los planes de estudio universitarios se trate el tema ambiental como eje transversal.

Con base en algunos de los esfuerzos de investigación de la CIEA se pretende crear una Comunidad Virtual de Aprendizaje Ambiental (CVAA) para apoyar la incorporación de la educación ambiental como una Dimensión (DA) en el quehacer de las universidades públicas costarricenses. El proyecto consta de cinco etapas: diagnóstico, diseño de la comunidad, desarrollo de la comunidad, evaluación y divulgación. Está dirigido en primera instancia a docentes pero también involucrará otros sectores universitarios, como el estudiantil y el administrativo.

El M.Sc. Willy Francisco Castro Guzmán y la M.Sc. Xinia Corrales Escalante sostienen que en los últimos años se han planteado retos importantes al quehacer de las Universidades en tiempos de cambio, en una sociedad que ha vivido giros relevantes. Algunos se refieren a la sociedad actual como la sociedad del conocimiento, otros más reservados la denominan sociedad de la información, pero en cualquiera de los casos la realidad es que en la Universidades se viven y se promueven procesos de innovación académica. Plantean la experiencia de la Universidad Nacional la cual impulsa un proceso de Innovación Académica apoyado por Tecnologías para la Información y Comunicación y en la que apunta a la formación docente como uno de los factores claves para el éxito.

La M.Sc. Nuria Méndez Garita hace referencia al trabajo de la Red Regional de Educación Rural, que desarrolla la División de Educación Rural (DER), desde la Universidad Nacional. Esta RED-Rural, que es un proyecto permanente de la DER, tiene por objetivo el intercambio de documentación, investigaciones, inquietudes, retroalimentación y promoción de eventos para mejora la calidad de las comunidades rurales. Asimismo, presenta una propuesta para su mejoramiento y alcance, partiendo

de la misión y la visión de esta unidad académica. La educación rural, y la DER en particular, tienen como desafío en este mundo globalizado: llegar a los y las docentes, a los organismos nacionales e internacionales, a las comunidades rurales, con propuestas innovadoras, que buscan el equilibrio entre las identidades culturales propias de cada zona, y promuevan su desarrollo. La Red-rural permite no sólo la conectividad, sino también y quizá como uno de sus valores, el intercambio de opiniones, la generación de conocimiento y la actualización de sus miembros, que pertenecen a diferentes regiones.

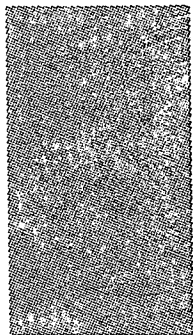
La Dra. Shirley Benavides Vindas, y con un enfoque integral sostiene que el desarrollo se debe ubicar con un enfoque humano y ambientalmente sostenible que facilite la vinculación entre la mejora de la calidad de vida de las sociedades, a través de estrategias y políticas públicas generadas por parte del estado como respuesta a las discusiones realizadas por los diversos actores sociales sobre el tipo de desarrollo que el país requiere; para lo cual los procesos de innovación, de difusión y aplicación son estratégicos; lo que involucra el requerimiento de invertir en diseños y desarrollos tecnológicos que se ajusten a los procesos de desempeño eco-humanista que garantice la sostenibilidad del medio en que se encuentran, y que coadyuve a la competitividad del país de manera integral y a su calidad de vida.

Sostiene que las condiciones del desarrollo deben de facilitar a las sociedades, una mejora de la democratización económica, especialmente fortaleciendo a los sectores más débiles y excluidos tradicionalmente por los mecanismos del mercado, dentro de los cuales los micros, pequeños y medianos empresarios, que son los más vulnerables en el enjambre del parque empresarial de países en vías de desarrollo, pueden generar un papel fundamental en los procesos de distribución y generación de riqueza de manera más simétrica, mediante la adecuada transferencia de conocimiento e innovación dirigido hacia este tipo de empresas.

Asevera que los países latinoamericanos deben de plantearse estrategias de desarrollo y crecimiento económico, que genere escenarios ambientalmente sostenibles para la competitividad, con el propósito de mejorar la calidad de vida de estos países, para lo cual las actividades de generación de conocimiento e innovación, tienen un rol estratégico para el logro de estos objetivos ante un entorno globalizador, que sí bien plantea oportunidades, también trae gran retos a economía con asimetrías negativas ante los países desarrollados, incluso ante las diferencias geográficas que las diversas zonas de un mismo país tienen y que afecta su propio desenvolvimiento.

En su trabajo, presenta el caso particular de Costa Rica, país que ha generado estrategias e inversiones dirigidas a la educación y la tecnología, lo cual ha posibilitado alcanzar adecuadas posiciones a nivel del índice desarrollo humano (IDH), del índice global de competitividad (IGC) y del relacionado con el uso y aprovechamiento tecnológico, denominado por el Foro Económico Mundial como índice de disponibilidad de red (IDR), dichos lugares se dan tanto en el clasificador mundial, como en el de América Latina y Centroamérica de manera particular.

Finalmente, la Dra. Jeanette Valverde aborda la responsabilidad social como eje para el desarrollo, destacando el papel de la empresa en la sociedad, así como resaltando la RSE como una oportunidad estratégica para la empresa y para el país.



LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN

*Dra. Luisa E. Castillo Martínez
Dr. Juan C. Bermúdez*

Como es sabido, Costa Rica es un país especializado en la exportación de tecnologías desarrolladas en los países con mayor desarrollo tecnológico, circunstancia que sitúa al país como uno de los principales exportadores de tecnologías del mundo, junto a Malasia y Singapur, entre otros países asiáticos.

Sin embargo, no es competitivamente estratégico ser un país cuyo comercio internacional de tecnologías sea el resultado de la importación de paquetes tecnológicos, licenciados y protegidos.

Esta práctica fue evidente en los resultados de un estudio realizado por el IDESPO en el año 2005, en el cual se realizó un análisis semiótico del término innovación en la mente de la población costarricense. El hallazgo más relevante se centra en la diferencia que existe entre la teoría y la práctica en la gestión de la innovación en las organizaciones.

Este estudio señaló que los costarricenses entienden por innovación la creación e implementación de un nuevo desarrollo técnico o tecnológico, siendo la principal práctica en materia de innovación que se realiza, la adaptación de nuevas tecnologías a las necesidades de la organización.

Este hallazgo pone de manifiesto el paradigma predominante de la gestión de la innovación en Costa Rica como arte y manifestación cultural imperante en las organizaciones del país. Esta práctica de la innovación como una adaptación, no le garantiza al país una posición competitiva sostenible.

En Costa Rica, con la integración económica, política y social dominante y una serie de acuerdos comerciales ad portas, las tecnologías convergentes que pueden definir las avenidas principales de lo que será la ciencia y la tecnología en las próximas décadas, están las nano, las bio, las info y las cogno-tecnologías.

De cara a la concertación de un sistema nacional de innovación, los retos que enfrenta el país con un modelo de desarrollo de una economía basada en el conocimiento, el incremento del comercio internacional de las tecnologías, y en virtud de que existe un alto grado de desacuerdo en torno a la eficiencia y eficacia del Estado en proveer las condiciones que favorezcan los procesos de innovación en las organizaciones del país, es evidente que existe un desconocimiento en las instituciones del Estado sobre la justificación económica, los objetivos, las ventajas y las desventajas de la puesta en marcha de políticas de desarrollo tecnológico para la gestión de la innovación.

En Centroamérica existe un creciente reconocimiento de instituciones, proyectos y organizaciones de base, respecto a la necesidad de incorporar la comunicación en las acciones de desarrollo.

Dentro de los principales problemas detectados en el uso de la comunicación para el desarrollo en Centroamérica, predominan el acceso limitado a la información y servicios de comunicación -por parte de las familias campesinas, asociaciones de productores, pueblos indígenas, comunidades rurales-, así como uso y apropiación limitada de la información, -debido a diferentes lenguajes y contenidos, la posibilidad de sistematizar y socializar el conocimiento local, y en general, la posibilidad de convertir la información en insumos para la transformación socio productiva-.

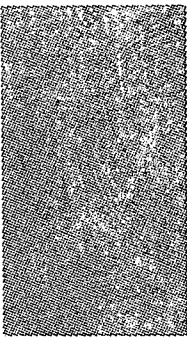
Estas variables inciden en uno de los objetivos de la gestión del conocimiento para el desarrollo, mediante el cual se identifican ideas, se hacen fluir y se transfieren para que se conviertan en procesos, productos o servicios nuevos o mejorados. A esto se le conoce como gestión de la innovación.

Se dice que -la innovación es como una aventura, una idea que evoluciona y se desarrolla en la mente de la gente, que crece a través de la comunicación y el trabajo en equipo hasta que se convierte en una realidad tangible-.

Sin duda entonces, es indiscutible que la comunicación y la innovación son variables consonantes con el desarrollo sostenible de un país o una región, y entre ellas existe una relación de correspondencia dinámica.

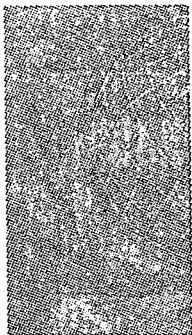
Esta correspondencia se da cuando se comunica la innovación, así como cuando se innova en la comunicación. Cualquiera que sea el sentido de la correspondencia, es claro que ambas inciden en el desarrollo y el ambiente.

Dada la situación problemática antes mencionada, y reconocida la importancia de la comunicación y la innovación para el desarrollo sostenible, cabe entonces preguntarse ¿cómo dinamizar la comunicación de la innovación?, para resolver los retos de desarrollo sostenible.



CAPITULO I

INNOVACIÓN Y COMUNICACIÓN



LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA Y SU PAPEL EN LA INNOVACIÓN

Lic. Saray Córdoba González

INTRODUCCIÓN

La comunicación científica ha existido con la ciencia, pero han ido variando las vías en que se presenta a través de los siglos. La imprenta significó un factor importantísimo para acelerar el intercambio de conocimientos en la comunidad científica, y hoy de igual manera, las tecnologías de la información y la comunicación han contribuido a provocar cambios fundamentales, de acuerdo con los que le son propios a las necesidades de esa comunidad. Si observamos el devenir histórico en este sentido, podemos desenrañar una tendencia a abrir las puertas para que el conocimiento se divulgue ampliamente, posterior a un periodo de hermetismo, que provocó un retroceso para los países menos favorecidos.

En este artículo pretendemos mostrar la relación que se establece entre la comunicación científica y la innovación, y para ello destacamos cómo la apertura que ofrece la tecnología, ha provocado que el acceso al conocimiento se facilite. Por otro lado, identificamos el ciclo que se presenta en este proceso; sin obviar que aún existen muchas trabas para que la producción científica fluya a pesar de los esfuerzos realizados.

LA INVESTIGACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

La generación de conocimiento es una tarea que se realiza por medio de la investigación, esta es una creación original del ser humano que solo es posible a partir del conocimiento existente, y para ello, este debe objetivarse en la información (Rendón, 1997). En otras palabras, el conocimiento, ese concepto tan abstracto, debe ser capturado a partir de objetos concretos, o documentos, que se reúnen en un conglomerado que llamamos información.

Así, la comunicación científica es el envío en doble vía, del conocimiento que se genera. Y aquí acudo a Borgman (citado por Arévalo, 2004) quien ha definido que esta “es el estudio de cómo los investigadores de cualquier campo utilizan y difunden información a través de canales formales e informales”. Canales que se han concretado de diversas formas y que para ello, se han establecido ciertas normas a nivel mundial, que unos aceptan y otros no. No obstante, la comunicación científica se sitúa en el propio corazón de la ciencia. “Es tan vital para ella, como la propia investigación, pues no le cabe reivindicar con legitimidad este nombre, en tanto no haya sido analizada y aceptada por los pares; eso exige necesariamente, que sea comunicada” (Meadows, 1999).

Resulta ser una actividad fundamental para el desarrollo de un país, tanto así, que diversas organizaciones se han pronunciado sobre su importancia y potenciales consecuencias. Como ejemplo, conocemos la *Carta de Cartagena de Indias*, producto de la Reunión desarrollada el 17 noviembre del 2006, en la que se expresa que:

1. *La comunicación de la ciencia y de la tecnología es imprescindible para desarrollar la cultura científica y tecnológica de la población iberoamericana.*
2. *La cultura científica y tecnológica se constituye en factor de inclusión social y por consecuencia, influye de forma decisiva en la disminución de las pronunciadas desigualdades que caracterizan nuestro espacio geo-político iberoamericano.*

3. *La evaluación es fundamental con el propósito de mejorar sistemáticamente la calidad de los productos de comunicación de la ciencia y la tecnología, y verificar el cumplimiento de objetivos propuestos.*
4. *Existen en Iberoamérica experiencias de evaluación de la comunicación de la ciencia y de la tecnología, pero todavía hay un largo camino por recorrer. De hecho, aún se conoce bastante poco acerca de su validez metodológica. Asimismo, tampoco se dispone de criterios que deriven en parámetros comunes de medición y, por lo tanto, de obtención de indicadores que puedan ser comparables a nivel regional, respetando al mismo tiempo las diversidades culturales y de actividades existentes sobre comunicación de la ciencia¹.*

Por su parte, el Comité de Política Científica y Tecnológica de la OCDE (2004), que reunió a varios Ministros de Ciencia y Tecnología de diversos países, se refirió a la necesidad de poner énfasis en la relación entre la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+I) como una forma de lograr que estos impacten en la sociedad, a través de la difusión del conocimiento:

Los Ministros han destacado los beneficios que la sociedad puede derivar de los avances en ciencia y tecnología. Reafirmaron que la creación de conocimiento y su difusión son orientadores importantes de innovación, crecimiento económico sostenible y de bienestar social. Enfatizaron en la importancia de asegurar a largo plazo, la sostenibilidad de la aventura de la investigación y la necesidad de involucrar más efectivamente a la sociedad civil y a las empresas en la administración de la investigación pública.

El proceso de comunicación científica tiene sus características particulares, las cuales podemos detallar de la manera siguiente. Se convierte en un ciclo, que va desde el momento en que se investiga hasta que se vuelve a utilizar la información que

¹ Véase texto completo en: www.dgdc.unam.mx/Assets/pdfs/eval_divulgacion/conclusiones.pdf, consultado el 5 noviembre 2007.

transmitió los resultados de aquella investigación. Se expresa según tres elementos clave. Primero, el vehículo empleado, esto es canales formales o informales: un evento científico, a través de los “colegios invisibles” (Crane 1972), a través de la *web* o por medio de publicaciones. Segundo, la naturaleza de la información, que puede ser publicada o no –en este caso la denominamos *pre-prints*- arbitrada o no y con características científicas o divulgativas según la intención que tenga. Tercero, el público meta, porque pueden ser los mismos científicos o los tecnólogos que aplicarán el conocimiento generado, o el público general, que va a recibir la novedad de la información suministrada mediante el vehículo escogido por el comunicador. Así, la ciencia llegará a diversos actores, por diversos medios o canales para los fines que la sociedad tenga dispuesto. Pero todo ello conduce a hacerla visible, a que se logre aplicar el conocimiento generado y que se transmita efectivamente su contenido.

La forma más común y reconocida mundialmente ha sido la publicación, ya sea en revistas científicas o de divulgación, en monografías o en patentes y normas; documentos que se producen cuando ya se ha probado su calidad, su validez y sus efectos, y se registra para evitar otras aplicaciones sobre el mismo conocimiento (WIPO, 2007). En las publicaciones, el conocimiento científico es transmitido y validado por pares para garantizar por esa vía, su calidad.

Así, la forma que presente dependerá de la comunidad científica en que este se desenvuelva y dentro de ella, del comportamiento que asuma esa comunidad; cada disciplina o grupo de ellas que forman una comunidad, es un mundo aparte. De esta manera, se forma una cultura epistémica; aquella que crea y garantiza el conocimiento. Cada una de esas culturas está formada por una o varias disciplinas y se expresan con “costumbres tribales” como las ha definido Cronin, (2005) dependiendo del grupo que se trate. Como ejemplo, podemos observar que esta cultura se manifiesta según diferentes normas propias:

CUADRO N. 1. COSTUMBRES DE LAS DIFERENTES CULTURAS EPISTÉMICAS

QUÍMICA	No aceptan pre-prints y en algunos medios es prohibido, pues son muy estrictos.
FÍSICA	Pioneros en el <i>self-archive</i> . Usan repositorios institucionales y la co-autoría
LINGÜÍSTICA	Prefieren publicar en artículos de revistas.
HISTORIA	Prefieren las monografías, los autores publican individualmente.
CIENCIAS COMPUTACIÓN	Publican conferencias que son arbitradas previamente.
HUMANIDADES	La hiperautoría es inexistente, prefieren las monografías; los artículos son extensos y hay más auto-citaciones.

Fuente: Propia, basada en Cronin, 2005.

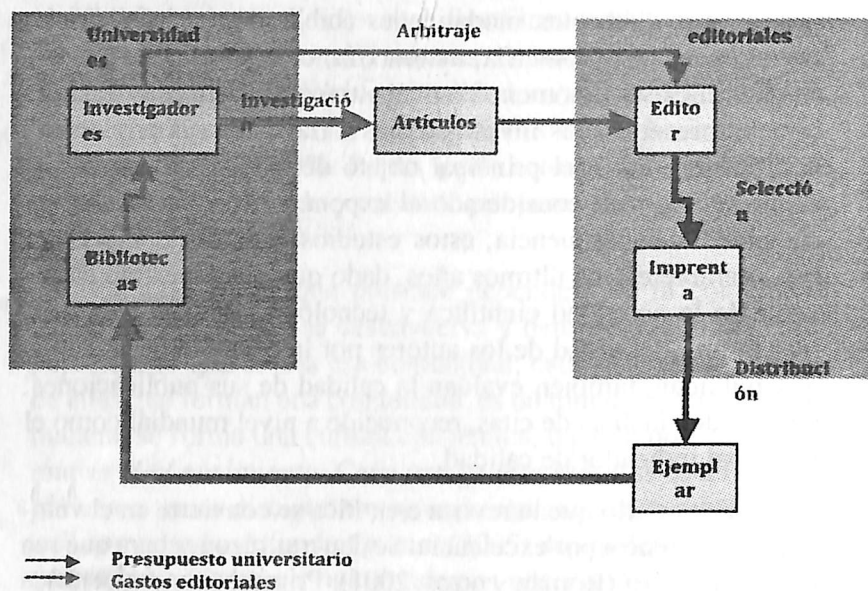
Ese comportamiento es analizado por los estudios métricos, en sus diferentes modalidades (bibliometría, informetría, cienciometría, webometría, netometría, cibermetría), con el fin de cuantificar el fenómeno comunicativo y describir las dinámicas que presentan los investigadores a través de sus producciones. En este caso, el principal objeto de estudio es el artículo científico, por ser considerado el exponente fundamental de la ciencia. En consecuencia, estos estudios han tomado un auge considerable en los últimos años, dado que nos muestran el devenir de la actividad científica y tecnológica. Además de evaluar la productividad de los autores por la cantidad de artículos que publican, también evalúan la calidad de sus publicaciones, a partir del análisis de citas, reconocido a nivel mundial como el principal indicador de calidad.

Es por ello que la revista científica se convierte en el vehículo de la ciencia por excelencia. Se dan tres razones para que sea considerada así (Román y otros, 2001): Primero, porque certifica la calidad de lo que comunica. Un requisito indispensable para las revistas científicas es que sean arbitradas por pares para garantizar que el contenido sea realmente científico. Segundo, por-

que registra el conocimiento y de esa manera, protege al autor(a) legalmente para mantener la propiedad de sus descubrimientos. Tercero, archiva la información asegurando su estabilidad y almacenándola para facilitar su consulta. Es así como la publicación científica, regida por normas internacionales aceptadas por la comunidad asegura el patrimonio científico de la humanidad y favorece la generación y aplicación del conocimiento. Un ejemplo muy visible es el Proyecto del Genoma Humano, el cual pasó por 100 coautores, 37 instituciones y 11 países distintos para que llegara hasta el estado en que todos lo conocimos (Stock, citado por Gómez y Arias, 2002).

Entonces, podemos observar cómo se produce la comunicación científica, mediante la publicación, esbozado en este gráfico:

GRÁFICO N. 1. EL PROCESO DE GENERACIÓN DE UNA REVISTA CIENTÍFICA

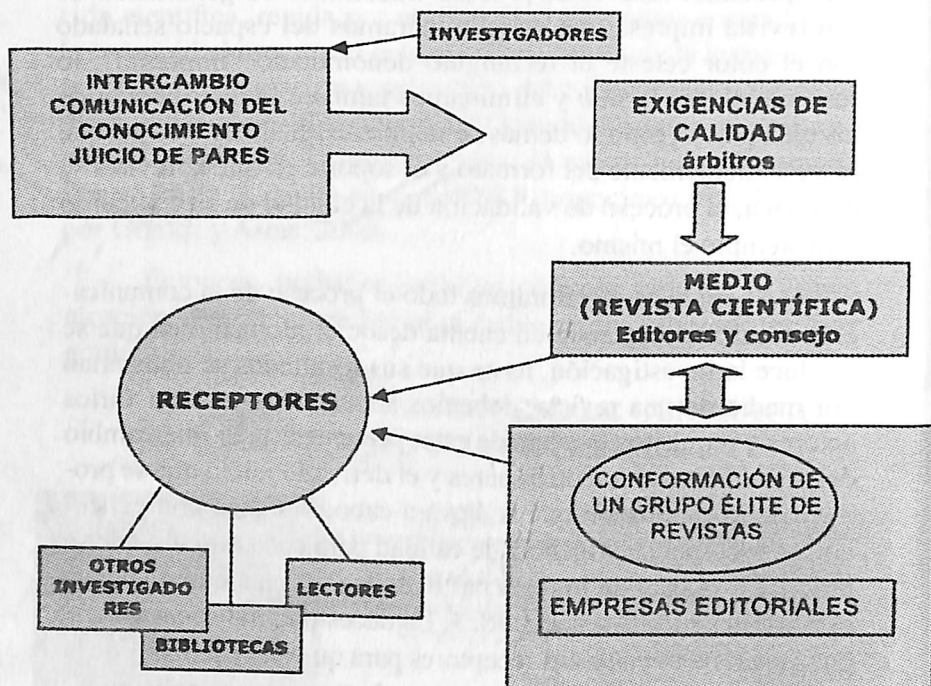


Fuente: Galina, 2004

Obsérvese que en el gráfico se presenta el ciclo que va desde el o la investigadora que genera el artículo, el cual es evaluado por los árbitros y de allí, el editor lo envía a imprimir una vez aprobado. Este es el proceso tradicional de generación de una revista impresa, pero si elimináramos del espacio señalado con el color celeste el rectángulo denominado “Imprenta”, lo sustituimos por la *web* y eliminamos también la distribución de los ejemplares, todo lo demás se mantiene igual. Esto es porque independientemente del formato y el soporte en que la revista se produzca, el proceso de validación de la calidad de su contenido será siempre el mismo.

Ahora bien, si valoramos todo el proceso de la comunicación científica, tomando en cuenta desde el momento en que se produce la investigación, hasta que sus resultados se transmitan por medio de una revista, debemos advertir que existen varios actores y requisitos que han de estar presentes: 1. El intercambio del conocimiento con otros pares y el derivado juicio que se produce de la evaluación que se lleva a cabo. 2. Como consecuencia, se presenta la exigencia de calidad para cada artículo que se produzca, la cual se logra a partir de las normas que disponga el consejo editorial respectivo. 3. La necesidad indispensable de que la revista llegue a sus receptores para que los resultados de la investigación sean visibles y estos produzcan nuevo conocimiento. De esta manera, se completa el ciclo presentado en el gráfico anterior. Veámoslo en el siguiente gráfico:

GRÁFICO N. 2. ACTORES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE GENERACIÓN DE UNA REVISTA CIENTÍFICA



Fuente: propia

Partiendo de la premisa de que “La ciencia que no se ve, no existe”, podemos afirmar que las revistas deben llegar necesariamente a sus receptores a través de mecanismos que las hagan visibles; una forma de hacerlo es por medio de las editoriales y distribuidoras que existen en el mundo. Esto ha generado un negocio extraordinario que trasiega millones de dólares. El precio de las revistas aumenta día con día y los reducidos presupuestos de los receptores evitan que los científicos puedan suscribirlas y las bibliotecas menos aún. Datos de Harnard (2001) indican que existen en el mundo al menos 20,000 revistas que publican cerca de 2 millones de artículos al año. El costo promedio por artículo que pueden pagar las instituciones colectivamente gira alrededor de

\$2000, advirtiendo que ni los evaluadores o árbitros, ni los autores reciben ninguna paga por su trabajo. Por otro lado, el Institute of Scientific Information (ISI) ha monopolizado durante mucho tiempo, la definición del grupo de revistas élite en el mundo, por medio de la asignación de su factor de impacto, las que por sostener esa característica, también elevan el precio de su suscripción. De esta manera, se ha vuelto imposible para los investigadores o las bibliotecas de los países menos favorecidos, adquirir esas revistas. Esta ha sido una de las trabas más significativas que se han presentado en el equilibrio que debe existir en la comunicación científica.

No obstante, han aparecido nuevas formas de comunicación científica que rompen con este paradigma, según lo denominan Gómez y Arias (2002). La *web* y en general, las tecnologías de la información y la comunicación, han generado nuevas oportunidades para la comunicación científica. Se genera en el 2001 la Iniciativa *Open Archives* y el Movimiento *Open Access*² que con sus declaraciones han removido las fibras de todo el mundo académico para surtirlo de sitios en Internet que han abierto las puertas a la democratización de la información. Así, han aparecido organizaciones que promueven el uso de acceso abierto (como SPARC); los repositorios institucionales de pre-impresos (como el sitio www.dspace.org, del MIT); los depósitos voluntarios de artículos (como E-LIS www.e-prints.reclis.org), las revistas electrónicas arbitradas (como PLoS www.plos.org) o las hemerotecas virtuales que agrupan una buena cantidad de revistas por regiones geográficas (como SciELO www.scielo.org). Estudios realizados recientemente, como el de Gunther Eysenback (mayo 2006) relatan que los artículos publicados en revistas de acceso abierto son más reconocidos y citados por sus pares, que los que han sido publicados en las mismas revistas impresas. Eysenback (2006) concluye que “los sistemas de acceso abierto podrían beneficiar a la ciencia por su diseminación acelerada y el procesamiento de los descubrimientos investigativos”.

Ahora bien, si sumamos a este panorama la innovación como parte del proceso, tendríamos que destacar desde esta

2 <http://www.openarchives.org/> y <http://www.soros.org/openaccess/index.shtml>

perspectiva, los tres factores que intervienen para promoverla en cualquier campo del conocimiento: 1. La aceptación de la importancia económica del conocimiento. 2. El aumento en la inversión en I+D que ha generado buena cantidad de investigación en la mayoría de los países. 3. El aumento en las posibilidades de acceder a la información que contiene el conocimiento generado. Si bien es cierto, para que se produzca la innovación se requiere de un proceso lento, no lineal y que exige además la inversión de recursos humanos y materiales, este proceso no podrá existir sin esa base, que es el conocimiento (Rincón, 2004).

Dado que el conocimiento se genera principalmente en las universidades³, se insiste en la necesidad de intercambiar conocimiento entre aquellas y la industria, a partir de los grupos de información y del acceso controlado por afiliación institucional (Meadows, 1999). No obstante, actualmente se concibe esta relación en una forma más compleja, dinámica, colectiva e interactiva, en la que participen múltiples actores, y no solo los dos supracitados. A esto se le ha llamado Sistema Nacional de Innovación (SNI),

... concebido como un modelo interactivo de creación y aplicación del conocimiento, en que intervienen los diversos agentes ligados con el desarrollo tecnológico y con su vinculación a la producción, dentro de un proceso de búsqueda permanente de la competitividad sostenible y del mejoramiento de la calidad de vida de la población (Rincón, 2004, 116).

Sumado a ello, deben existir controles legales e institucionales para que la transferencia de conocimiento se dé en condiciones equitativas. Esta es una de las razones por las cuales se ha generado un movimiento mundial para que, mediante leyes nacionales, los países exijan la condición de que la información generada con fondos públicos, sea de acceso libre para todos. Solo de esa manera, podrá evitarse la concentración de la información y así beneficiar a toda la sociedad⁴.

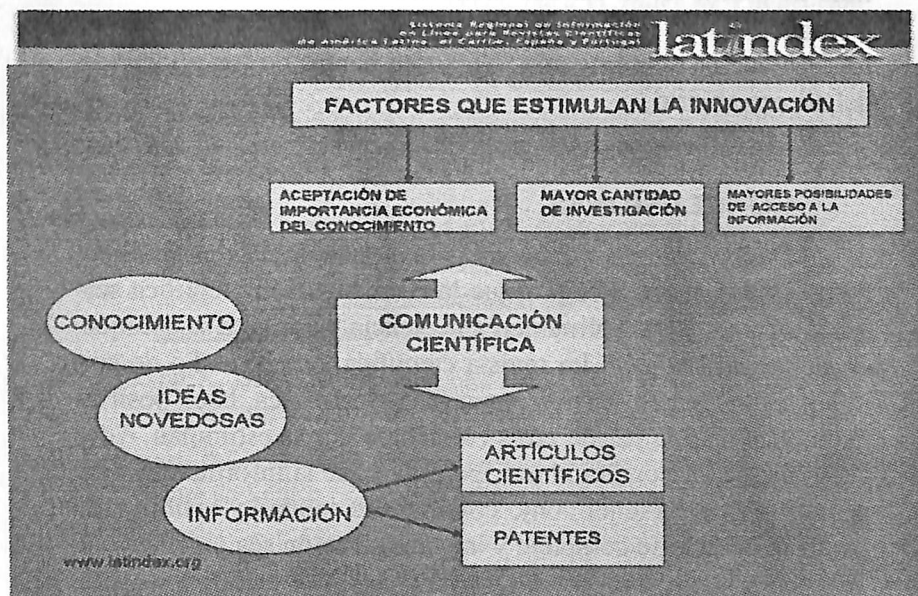
3 En Costa Rica por ejemplo, las universidades públicas producen el 50% de las revistas científicas del país.

4 Tal es el caso de Brasil, Estados Unidos y Chile que han producido leyes en ese sentido (Cfr.

Entonces, la comunicación científica juega un papel preponderante en doble vía, para que a partir de todos los recursos que tengamos disponibles, podamos completar el ciclo que hace posible la reproducción del conocimiento y el crecimiento de la ciencia y la innovación. Tal como lo afirma Rincón (2004, 105) el insumo específico de un SNI es el conocimiento concebido en términos económicos. Y más aún, afirma que “los principales flujos e insumos en los sistemas de innovación son: información, conocimiento (tácito y codificado), inventiva y creatividad” (idem., 109). Pero debe quedar claro que esa doble vía debe contar con una condición indispensable como es el acceso a la información y con esta, al conocimiento.

Esto lo podemos observar en el siguiente gráfico:

GRÁFICO N. 3. RELACIÓN ENTRE LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA Y LA INNOVACIÓN



Fuente: Propia

Todas las formas de comunicación científica persiguen alcanzar ideales de calidad y visibilidad para la ciencia, pues de otra manera, la innovación carecería de la seguridad necesaria. Por ello, es importante que como parte de los SNI existan sistemas de información que propicien la comunicación de lo que producen los países con la garantía de calidad, dado que –como plantea Rincón (2004)- estos sistemas están conformados por redes de actores y organizaciones que producen, distribuyen y aplican el conocimiento.

Por otro lado, existen sistemas que propician estos modelos, a partir del trabajo colectivo y cooperativo. LATINDEX es un ejemplo de ellos, “producto de la cooperación de una red de instituciones que funcionan de manera coordinada para reunir y diseminar información bibliográfica sobre las publicaciones científicas seriadas producidas en la región”⁵. Por sus medios, trata de promover la calidad científica de las revistas de Iberoamérica y el Caribe, a través de acciones de capacitación, asesoría, evaluación y promoción, e inscrita dentro de los principios del acceso abierto.

CONCLUSIONES

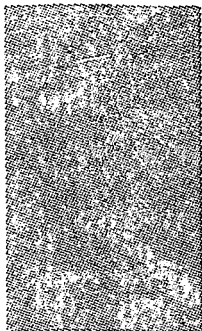
Definitivamente, todas estas opciones nos abren un ramo de posibilidades para lograr que la comunicación científica sea verdaderamente para alimentar a la ciencia y que esta se coloque en su propio corazón. La revista científica, como medio de comunicación, sea en versión impresa o electrónica, hace posible la innovación a la par de otros elementos que la estimulan. Adicionalmente, es condición indispensable que la información que se transfiere deba tener como condiciones calidad y visibilidad, para que el ciclo se complete y la comunicación sea posible.

5 <http://www.latindex.org>

BIBLIOGRAFÍA

- Arévalo, J.A. (2004). Comunicación científica y edición alternativa. Visibilidad y fuentes de información en ByD. *Curso: Fuentes de información especializadas y nuevas formas de comunicación científica*, 2ª. Ed. Universidad de Salamanca. Disponible en: <http://eprints.rclis.org>, consultado el 1 noviembre 2007.
- Crane, D. (1972). *Invisible Colleges: Diffusion of knowledge in Scientific Communities*. Chicago: University of Chicago Press.
- Cronin, B. (2005). *The Hand of Science: Academic writing and its rewards*. Lanham, Md.; The Scarecrow Press.
- Eysenback, G. (may, 2006). Citation Advantage of Open Access Articles. *PLoS Biology*, 4, 5, e157 doi:10.1371/journal.pbio.0040157. Disponible en: <http://biology.plosjournals.org/perlserv/?request=get-document&doi=10.1371/> , consultado el 5 noviembre, 2007
- Galina, I. (2004). *Presentación hecha para el Taller de Publicación Electrónica de Revistas, oct. 2004*. Presentación en PPT inédita.
- Gómez, N. y Arias, O.M. (2002). El cambio de paradigma en la comunicación científica. *Información, Cultura y Sociedad*, 6. Disponible en: <http://eprints.rclis.org>, consultado el 1 noviembre 2007.
- Harnad, S. (2001). The self-archiving: freeing the refereed research literatura online. *Nature*, 410, 26 apr. 2001, 1024-1025. Disponible en: [http://www.nature.com/nature/debates\(e-access/Articles/harnad.html](http://www.nature.com/nature/debates(e-access/Articles/harnad.html), consultado el 5 noviembre 2005.
- LATINDEX. Disponible en: <http://www.latindex.org>, consultado el 1 noviembre 2007.
- Meadows, A.J. (1999). *A Comunicação científica*. Brasília, D.F.: Briquet de Lemos / Livros.
- OCDE (2004). Science, technologie et innovation pour le 21ème siècle. Réunion du Comité de la politique scientifique et technologique de l'OCDE au niveau ministériel, 29-30 janvier 2004 - *Communiqué final*. Disponible en : http://www.oecd.org/document/1/0,2340,en_2649_34487_26006977_1_1_1_1,00.html, consultado el 2 noviembre, 2007.

- Open Access Initiative. *Budapest Open Access Initiative*. <http://www.soros.org/openaccess/index.shtml>, consultado el 4 noviembre 2007.
- Open Archives Initiative. About OAI. Disponible en: <http://www.openarchives.org/>, consultado el 4 noviembre 2007.
- Rendón, M.A. (2005). *Bases teóricas y filosóficas de la bibliotecología*. 2ª. Ed. México, D.F.: UNAM, CUIB.
- Rincón Castillo, E.L.(2004). El sistema nacional de innovación: Un análisis teórico-conceptual. *Opción*, 20, 045, 94-117.
- Román, A. (2001). *La edición de revistas científicas: guía de buenos usos*. Madrid: CINDOC.
- Weiss, R. (2007, November, 1). Open Access to Research Funded by U.S. Is at Issue. *Washington Post*, Thursday, November 1, 2007, A02.
- World Intellectual Property Organization (WIPO). *Guidelines on developing Intellectual Property Policy for Universities and R&D Organizations* (unedited advance copy) Disponible en: <http://www.wipo.org>, consultado el 2 noviembre, 2007.



INNOVACIÓN DE LA TRADICIÓN

Dra. Gabriela Pino Chacón⁶

INTRODUCCIÓN

Cuando decimos innovación hablamos al mismo tiempo del ser humano que empezó a poblar el mundo hace por lo menos 150 mil años y del que vive en la cúspide tecnológica de las urbes actuales.

Los seres vivos son lo que son por su capacidad de innovar, es decir de encontrar espontáneamente, caminos novedosos para adaptarse al cambiante entorno o para mejorar sus condiciones de existencia; en ese sentido la palabra innovación nos cuenta la historia de la vida sobre la tierra. Pero esta palabra también nos introduce a un aspecto que solo los seres humanos hemos desarrollado de forma continua y generalizada, y es la capacidad de racionalizar la innovación y por lo tanto impulsarla de forma consciente hacia resultados soñados.

Esta capacidad ha ido creciendo con el paso de los milenios, apoyando y apoyándose en el desarrollo de sociedades cada vez más complejas y diversas. Actualmente los hombres y mujeres estamos capacitados para generar una amplia gama de nuevas ideas, conceptos, productos, servicios y prácticas con el fin de mejorar procesos y productos. Y a la vez tenemos más herramientas que nunca para decidir cómo, para qué y con quienes innovamos.

⁶ Es socióloga con una licenciatura en Estudios Latinoamericanos del Instituto de Estudios Latinoamericanos (IDELA-UNA) y doctora en Educación. Labora en la Dirección de Investigación de la UNA, en el Programa Gestión de Proyectos y en el Programa UNA-Pueblos Indígenas. Correo: gpino@una.ac.cr

Cuando las comunidades humanas innovan, los procesos o productos de esta innovación pueden generar cambios importantes que terminan transformando estructuras y paradigmas sociales. Estas estructuras se consolidan, por lo que se integran a los procesos de vida y socialización, y finalmente se vuelven una tradición, es decir el nuevo conocimiento se implanta al interior de la sociedad, creándose nuevas relaciones y estructuras sociales. Esta tradición mantiene procesos de cambio, los cuales adquieren una dinámica más lenta y lineal, hasta que eventualmente es innovada y así sucesivamente; de eso se trata el paso de un pueblo por la historia humana.

Pero a lo largo de esta historia humana, no toda innovación ha sido producto de procesos internos de maduración social. Circunstancia que en la actualidad se hace cada vez más evidente. La creciente globalización ha impuesto ritmos de cambio social que muchas sociedades, comunidades y países no pueden sostener. Sus ritmos internos de cambio no logran garantizar que sus pobladores se desarrollen o mejoren su calidad de vida. Y esta es la situación de una gran mayoría de los pueblos indígenas del mundo.

En América Latina, la conquista y colonización de continente por parte de los europeos, cortó la continuidad de los procesos internos de cambio y renovación social. Inicialmente diezmando la población, desmantelando la organización social que se habían alcanzado e imponiendo formas políticas y sociales que no correspondían a la visión de mundo de estas poblaciones. Y actualmente con el continuo cuestionamiento de la validez de las opciones de desarrollo que estas comunidades han adoptado en su intento de sobrevivir física y culturalmente. Vemos que en Costa Rica, la posición de nuestras instituciones ha sido la de alzar los llamados indicadores de desarrollo, por la vía de la imposición y no de la concertación, lo que ha mantenido a nuestros pueblos indígenas en aislamiento y pobreza.

EL NUEVO DESAFÍO

Actualmente estas comunidades viven un nuevo desafío, que compartimos todos aquellos pueblos que deseamos desarrollarnos en armonía con nuestras concepciones particulares de mundo. El reto actual del mundo indígena es lograr que sus pobladores tengan altos niveles en su calidad de vida y que sus comunidades se desarrollen y se modernicen en armonía con sus valores tradicionales. Innovar la tradición significa en este contexto dejar de ver lo tradicional como un objeto de consumo, de conocimiento o inclusive de mistificación, y reconocerlo como la manifestación de valores y principios determinados, que guían a un pueblo por un camino particular. Se innova entonces para mejorar la calidad de vida de las personas, pero tomando en cuenta el contexto y la opción cultural de los pueblos.

Si bien la particular opción de desarrollo y de enfocar los procesos de innovación de algunos países occidentales ha llevado al desarrollo de conocimientos y tecnologías que han aportado beneficios, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de muchas personas, también ha llevado a la humanidad a enfrentar la posibilidad de auto aniquilación. Las sociedades modernas basan su desarrollo en el consumo ilimitado y en el desarrollo desenfrenado, lo que está llevando a la devastación del medio ambiente y a la perpetuación de la desigualdad y la inequidad para las grandes mayorías. Los procesos de innovación deben dirigirse a frenar este proceso autodestructivo, para lo que se deben contemplar en igualdad de condiciones los diferentes modelos de desarrollo que los pueblos generan.

Las formas tradicionales de organización de los pueblos indígenas, basadas en la limitación del crecimiento condicionándolo a la solidaridad entre congéneres y con la naturaleza, pueden abrir alternativas a la crisis global que enfrentamos. Para que estas alternativas se abran es necesario generar un intercambio de saberes con estos pueblos, el cual debe de ser desde una perspectiva de iguales. No basta con brindarles herramientas para salir de la miseria y el aislamiento en el que viven, es necesario

que dichas herramientas les permitan innovar al interior de sus modelos de desarrollo.

Muchos de los pueblos indígenas están jugando un papel muy importante en la custodia del medio ambiente y en el desarrollo de técnicas de aprovechamiento del medio de forma sostenible. Muchas de las costumbres actuales de los pueblos indígenas muestran la capacidad de innovación ante las nuevas circunstancias, pero las mismas no han impactado en el mundo no indígena, la desigualdad por un lado y el desenfreno económico por el otro, han hecho muy difícil que se de un verdadero intercambio de saberes, donde todos los participantes salgamos igualmente beneficiados.

Dentro de los objetivos del milenio diseñados por la Organización de las Naciones Unidas se reconoce este papel que juega el conocimiento tradicional en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales:

Desarrollar la ciencia así como el conocimiento tradicional e indígena a nivel local será indispensable para monitorear y gestionar ecosistemas complejos, tales como los humedales, los bosques, los mares, en ayudando a prever (y por lo tanto a gestionar) el impacto derivado del cambio climático y de la pérdida de la biodiversidad.⁷

En este particular, actualmente el primer reto para las sociedades modernas es combatir el rezago en la calidad de vida que enfrentan la mayoría de los pueblos indígenas del mundo, reconociendo que estos pueblos han sido históricamente sometidos a discriminación y abuso, viviendo aún bajo una desigualdad multidimensional. Este apoyo debe de ir acompañado a la aceptación de que los pueblos indígenas tienen el derecho a definir el rumbo de su desarrollo y de aceptar o no las formas que se les proponen por considerarlas correctas.

7 Jouna, C., Yee-Cheong, L. (coordinadores). 2005. UN Millenium Project. Task Force on Scienci, Technology, and Innovation. Earthscan. London. Pag.22

El segundo reto es aprender a oír las voces de esos pueblos, reconociendo las alternativas presentadas como válidas y posibles, de tal forma que por primera vez, real y conscientemente, intercambiamos saberes. Y esto implica compromisos colectivos del estado, de las comunidades y de los individuos.

INNOVAR LA TRADICIÓN

Hay que impulsar la innovación hacia la solidaridad y el desarrollo en igualdad. Debemos de acordarnos que la innovación tiene como objetivo mejorar la calidad de vida humana, Mark Malloch Brown en el prefacio del Informe del PNUD sobre Desarrollo Humano 2004 dice:

“Si el mundo desea lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio y erradicar definitivamente la pobreza, primero debe enfrentar con éxito el desafío de construir sociedades inclusivas y diversas en términos culturales”⁸

Desde luego que esto trae resistencias y tensiones tanto al interior de las comunidades indígenas como de las nuestras, pues la acción innovadora muchas veces toca paradigmas y relaciones sociales establecidas y poderes afianzados. Estos posibles conflictos deben de ser abordados con mediación, diálogo entre iguales y concesiones mutuas. En los pueblos indígenas innovar la tradición implica dar a los pobladores las herramientas necesarias, tanto técnicas como cognitivas, para que puedan elegir en igualdad de condiciones, el rumbo que como sociedad desean seguir.

En muchos países estas iniciativas ya se están impulsando, desde la adaptación de artesanía tradicional al mercado turístico, hasta la adecuación de cultivos tradicionales a nuevas circunstancias.

8 Malloch Brown, Mark. 2004. Prefacio al Informe sobre Desarrollo Humano 2004: *La libertad cultural en el mundo diverso de hoy*. Documento electrónico: <http://hdr.undp.org/reports/global/2004/espanol/?CFID=8845210&CFTOKEN=dc3705fa18ebb9bc-7D96D427-1321-0B50-356A97841A0C5C20&jsessionid=e6301993c7fb79124c44>

Por ejemplo en los Estados Unidos, al interior de la comunidad Oglala de la Gran Nación Sioux, se desarrolló un programa de prevención de la violencia doméstica que integra tres ejes:

- Protección y refugio para las mujeres y niños agredidos
- Acusar y monitorear a los abusadores
- La recuperación del concepto cultural y espiritual de la mujer como dadora de vida sagrada, al mismo tiempo que se revitalizan los antiguos conceptos de masculinidad a través del lenguaje ceremonial y espiritual.

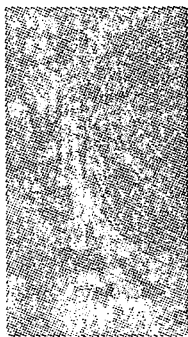
En Ecuador se está desarrollando un programa de recuperación del cultivo de una planta tradicional, la quinua, a la vez que se mejora la calidad de la semilla gracias a colaboración científica y se extiende su uso a comunidades con problemas nutricionales.

Y en Costa Rica, la ampliación de uso del pejibaye, innovando las técnicas de preparación de este fruto, ha ayudado a muchas comunidades rurales e indígenas a mejorar sus ingresos.

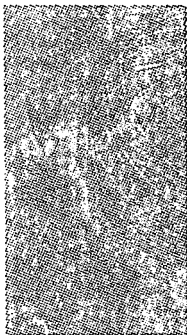
Las universidades pueden jugar un papel muy importante en esta dualidad de esfuerzos, apoyando a los pueblos indígenas que desean basar su desarrollo actual en la recuperación y renovación de sus tradiciones y cosmovisión. Es hora de sentarse con las comunidades a compartir los conocimientos que se generan en los recintos universitarios con los pobladores de comunidades indígenas, oyendo hacia donde se quiere ir y adaptando nuestras capacidades a sus opciones. Es importante generar mecanismos al interior de nuestras universidades que abran nuestras aulas a jóvenes indígenas, asegurando por un lado su derecho a la educación superior, y por otro permitiendo que las comunidades indígenas tengan acceso a conocimientos que les permitan un desarrollo desde dentro.

BIBLIOGRAFÍA

- Bozzoli, María Eugenia; Barrantes, Ramiro; Obando, Dinaorh; Rojas, Mirna (copiladores) 1998. Primer Congreso Científico sobre Pueblos Indígenas de Costa Rica y sus fronteras: Memoria. EUNED. San José
- CEPAL-Fundación W.K.Kellogg Concurso: experiencias en innovación Social,. Colombia: Rescate de semillas tradicionales para darle valor agregado y elevar el nivel de vida de la Comunidad Indígena de Rioblanco, Sotara, Cauca
- <http://www.cepal.org/dds/innovacionsocial/e/proyectos/co/rescatese-millas/>
- Jouma, C.; Yee-Cheong, L. (coordinadores). 2005. UN Millenium Project. Task Force on Scienci, Technology, and Innovation. Earthscan. London.
- Malloch Brown , Mark. 2004. Prefacio al Informe sobre Desarrollo Humano 2004: *La libertad cultural en el mundo diverso de hoy. Documento electrónico*: <http://hdr.undp.org/reports/global/2004/espanol/?CFID=8845210&CFTOKEN=dc3705fa18ebb9bc-7D96D427-1321-0B50-356A97841A0C5C20&jsessionid=e6301993c7fb79124c44>
- Roa, José Ignacio. Quinua: recuperación de una tradición. IPRA, Rural Innovation Institute, CIAT. <http://www.ciat.cgiar.org/ipra/pdf/Quinua.pdf>
- Warren, Kay. 1998. Indigenous Movements and their critics: Pan-Maya activism in Guatemala. Princenton University Press. U.S.A.



CAPÍTULO II INNOVACIÓN Y AMBIENTE



INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, ÉTICA, AMBIENTE Y DESARROLLO POSIBLE

M.Sc. Guillermo Aguilar Mata⁹

M.Sc. Oscar Navarro Rojas¹⁰

INTRODUCCIÓN

Hoy más que nunca hacer referencia a la dupla tecnología-medio ambiente se hace necesario hablar de “tecnología apropiada” o, como lo dice el filósofo costarricense Edgar Roy Ramírez “una tecnología amigable con el medio ambiente”. Y cuando hablamos de medio ambiente nos referimos a la vida en general, a la existencia de todos los seres; una existencia donde esta tecnología sea complemento de ésta. Es desde esta perspectiva que la innovación se torna un proceso con una gran carga ética que nos obliga a revisar nuestras posiciones con respecto a los más diversos aspectos de la vida ya que cada nueva tecnología provoca efectos sociales, culturales, políticos, económicos y en consecuencia afecta al medio ambiente.

⁹ Guillermo Aguilar es graduado en la Maestría de Administración Pública del Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP). Actualmente se desempeña como profesor en la Escuela de Sociología de la Universidad Nacional, en las áreas de Sociología y Ambiente, Gerencia y Evaluación de Proyectos Sociales y ejecuta un proyecto de investigación en el tema de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación.

¹⁰ Óscar Navarro Rojas es graduado de la Maestría en Museología de la Escuela de Artes de Ámsterdam (Reinwardt Academy). Actualmente se desempeña como profesor de la Escuela de Sociología de la Universidad Nacional en las áreas de teoría y metodología de la Sociología y como Coordinador de la Maestría Virtual en Museología. También es profesor de filosofía en la Escuela de Filosofía de la Universidad de Costa Rica en las áreas de lógica, argumentación, historia y filosofía de la ciencia.

Desgraciadamente muchos de los efectos de la tecnología pasan desapercibidos por el efecto mismo de ésta; la tecnología, sus procesos de investigación, desarrollo y venta han afectado una parte esencial de nuestra existencia: nuestra percepción del tiempo, reflejado en cómo vemos el cambio en las cosas. No ha mucho tiempo cuando el cambio era parte de las cosas, no existía fuera de los procesos naturales. Pero con el advenimiento de la nuevas tecnologías el cambio se torna un valor en sí mismo, vivimos bajo la sombra del imperativo de “hay que cambiar”, por qué no lo sabemos a ciencia cierta: el cambio se ve como adaptación y la adaptación, cualquiera que se ésta, se ve bien, se aprecia.

La tecnología nos crea toda una nueva hiperrealidad donde el espacio y el tiempo que conocemos se diluyen, se detiene y casi podemos cumplir aquel viejo deseo de Fausto de decirle al fugaz momento ¡Detente, cuán bello eres! Y ese bello instante se nos ha convertido en la jornada laboral de veinticuatro horas, hoy podemos desde nuestra cama hacer transacciones y hablar con gente en Japón. Nuestros contactos con la vieja realidad y la gente se hacen mediante las páginas web y los blog o incluso podemos crearnos todo una existencia en los mundos virtuales. La tecnología que se supone nos “conecta” nos ha convertido en cierta forma en un Robinson Crusoe voluntario donde nuestro “Viernes” es una complaciente computadora.

Nuestra sociedad tiene una fe inquebrantable en la tecnología, no sólo para nuestra comunicación sino también para nuestro bienestar, la tecnología se ha colado en casi todos los intersticios de la vida diaria, desde la misma creación de la vida humana, pasando por las especies transgénicas hasta llegar a la economía. Dentro de esta trama la tecnología se ha asociado históricamente con el progreso y en años recientes con el desarrollo. Su relación con el conocimiento científico le ha brindado un aura casi salvífica, nuestra sociedad se apacigua en la racionalidad

científica y tecnológica. Y en muchos casos estas racionalidades chocan con el medio ambiente por su afán economicista.

Es por ello que hablar de ambiente e innovación tecnológica desde la perspectiva de una ética para la solidaridad, es hablar acerca, no sólo de la tensión entre capital, poder y existencia sino también de los “mitos” que se empiezan a gestar en el siglo XVI y que han alcanzado su máxima expresión en el siglo recién finalizado. Daniel Sarewitz decía que nuestra creencia en la ciencia y en la tecnología nos ha llevado a defender y proponer la idea de que más ciencia y más tecnología nos lleva a lograr el bien público. Asimismo, la vocación objetivista –la naturaleza como objeto de estudio– y autoritaria de esta ciencia nos educó para pensar que la información científica nos brinda la información necesaria (y si se quiere suficiente) para resolver no sólo nuestras disputas políticas sino también nuestros desmanes contra la naturaleza. El siglo XX se caracterizó porque se cumplió sólo una de las promesas del progreso: el aumento de la riqueza y nos dejó en ascuas con la mentada posibilidad de más tiempo para nosotros y el “dominio” de la naturaleza devino en actos de rapiña.

La ciencia, y sobre todo la tecnología no sólo nos separaron de la naturaleza, de la realidad sino también nos borró las coordenadas de la existencia, lanzándonos al abismo de la inmediatez, donde el futuro ya pasó y la felicidad siempre está en otra parte.

Este camino se inicia con la idea de progreso que surge en el siglo XVIII y que alcanza su máxima expresión en el siglo XIX en la gran mayoría de los campos de la vida; desde los procesos de colonización europea hasta los escritos de los autores clásicos de la sociología como Durkheim y Marx y en el primer texto de filosofía de la tecnología escrito por Ernst Kapp donde se presenta a ésta como proyección de los órganos.

LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Para entender la problemática medio ambiental y cómo ésta se puede relacionar con la tecnología debemos primero que todo dar una mirada a cómo construimos el concepto de naturaleza. Si, decimos construimos porque si bien existe un referente objetivo y material, nosotros los seres humanos desarrollamos representaciones simbólicas de todo aquello que nos rodea y sobre la base de éstas tomamos decisiones tanto en el campo político como ético. Un ejemplo de este proceso de construcción es que no es sino hasta la década de los años sesenta del siglo pasado que aparece el concepto de medio ambiente para hacer referencia a lo que antes se denominaba "naturaleza". De acuerdo con Klaus Eder¹¹ "la historia de la construcción social de la naturaleza es siempre la historia de la interacción cognitiva, moral y estética" de los seres humanos con la naturaleza.

La idea de progreso que surge en el siglo XVIII está imbuida no sólo de los ideales de la Revolución Francesa, sino también de los ideales de la Revolución Científica; para los pensadores de este siglo el conocimiento científico, en tanto que conocimiento productor de verdades, marcaría la liberación del ser humano — no hay que olvidar aquella máxima de "la verdad os hará libres"— del caos de la naturaleza, este conocimiento, surgido de la razón es el arma para dominar y ordenar a la naturaleza. Así, la relación entre sociedad y naturaleza es una relación de dominación.

Con Marx y Durkheim esta "dominación" se puede ver en las dos maneras de percibir la organización de la sociedad, una donde prima la técnica y otra donde lo importante es la organización. En ambos casos, el progreso se ve en términos de adaptabilidad y control sobre los recursos naturales y en consecuencia la relación con la naturaleza es una relación de apropiación. Así, la naturaleza deviene el reino de la hostilidad que debía ser dominada y controlada.¹²

11 Klaus Eder. (1996) *The Social Construction of Nature. A Sociology of Ecological Enlightenment*. Reino Unido: SAGE, p. 8.

12 Phil Macnaghten & John Ury. (1998) *Contested Natures*. Reino Unido: SAGE, p. 7

En el siglo XIX la idea de progreso se ve fortificada con las ideas provenientes de la recién aparecida teoría de Darwin; así el progreso se ve como una evolución lineal de un estado primitivo a uno más avanzado. En este proceso es de gran importancia la capacidad de dominio que da la tecnología, ella deviene una proyección de los órganos humanos potenciándolos y asegurando la eficiencia y la eficacia en la ejecución del control. Es en esta época donde se inicia el proceso de destrucción del medio ambiente y que alcanzará su punto más álgido en el siglo XIX. Los avances de la humanidad se miden en términos de control y dominio más que en la capacidad de interactuar con el medio.¹³

La visión de la naturaleza como algo que ha de ser controlada, dominada generó procesos de degradación no sólo del medio ambiente sino también de la calidad de vida de muchos pueblos. Si bien el siglo recién pasado se caracterizó por la voracidad de algunas naciones también se caracteriza por ser cuando surgen los primeros movimientos ecologistas organizados y las primeras respuestas planetarias a la crisis surgida de las prácticas económicas y políticas de algunas potencias.

En la segunda mitad del siglo veinte se deja de hablar de progreso y se inicia la aparición de sucesivas formas de “desarrollo”. Sin embargo, detrás de la noción de desarrollo está de nuevo la idea de evolución; si bien este cambio conceptual quería eliminar las connotaciones negativas asociadas a la noción de progreso lo que hace es naturalizar aquello que pretende eliminar. Dentro de la nueva perspectiva el subdesarrollo se ve como una etapa natural y objetiva de ciertos países asimismo, supone que todos los países subdesarrollado —o como se dijo de manera eufemística, “países en vías de desarrollo”— desean llegar al estado de los países industrializados del primer mundo.¹⁴ Debido a su íntima relación en la sociedad capitalista el desarrollo y el progreso se ven en términos de capacidad tecnológica i.e., capacidad para administrar y

13 Ibidem.

14 Esta es una visión que aun se puede percibir en algunos de los tratados internacionales de protección del medio ambiente donde se especifica que los países en vías de desarrollo pueden producir un nivel alto de contaminación. Es decir, se trabaja sobre la premisa de que para desarrollarse hay que contaminar.

LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Para entender la problemática medio ambiental y cómo ésta se puede relacionar con la tecnología debemos primero que todo dar una mirada a cómo construimos el concepto de naturaleza. Si, decimos construimos porque si bien existe un referente objetivo y material, nosotros los seres humanos desarrollamos representaciones simbólicas de todo aquello que nos rodea y sobre la base de éstas tomamos decisiones tanto en el campo político como ético. Un ejemplo de este proceso de construcción es que no es sino hasta la década de los años sesenta del siglo pasado que aparece el concepto de medio ambiente para hacer referencia a lo que antes se denominaba "naturaleza". De acuerdo con Klaus Eder¹¹ "la historia de la construcción social de la naturaleza es siempre la historia de la interacción cognitiva, moral y estética" de los seres humanos con la naturaleza.

La idea de progreso que surge en el siglo XVIII está imbuida no sólo de los ideales de la Revolución Francesa, sino también de los ideales de la Revolución Científica; para los pensadores de este siglo el conocimiento científico, en tanto que conocimiento productor de verdades, marcaría la liberación del ser humano – no hay que olvidar aquella máxima de "la verdad os hará libres" – del caos de la naturaleza, este conocimiento, surgido de la razón es el arma para dominar y ordenar a la naturaleza. Así, la relación entre sociedad y naturaleza es una relación de dominación.

Con Marx y Durkheim esta "dominación" se puede ver en las dos maneras de percibir la organización de la sociedad, una donde prima la técnica y otra donde lo importante es la organización. En ambos casos, el progreso se ve en términos de adaptabilidad y control sobre los recursos naturales y en consecuencia la relación con la naturaleza es una relación de apropiación. Así, la naturaleza deviene el reino de la hostilidad que debía ser dominada y controlada.¹²

11 Klaus Eder. (1996) *The Social Construction of Nature. A Sociology of Ecological Enlightenment*. Reino Unido: SAGE, p. 8.

12 Phil Macnaghten & John Ury. (1998) *Contested Natures*. Reino Unido: SAGE, p. 7

En el siglo XIX la idea de progreso se ve fortificada con las ideas provenientes de la recién aparecida teoría de Darwin; así el progreso se ve como una evolución lineal de un estado primitivo a uno más avanzado. En este proceso es de gran importancia la capacidad de dominio que da la tecnología, ella deviene una proyección de los órganos humanos potenciándolos y asegurando la eficiencia y la eficacia en la ejecución del control. Es en esta época donde se inicia el proceso de destrucción del medio ambiente y que alcanzará su punto más álgido en el siglo XIX. Los avances de la humanidad se miden en términos de control y dominio más que en la capacidad de interactuar con el medio.¹³

La visión de la naturaleza como algo que ha de ser controlada, dominada generó procesos de degradación no sólo del medio ambiente sino también de la calidad de vida de muchos pueblos. Si bien el siglo recién pasado se caracterizó por la voracidad de algunas naciones también se caracteriza por ser cuando surgen los primeros movimientos ecologistas organizados y las primeras respuestas planetarias a la crisis surgida de las prácticas económicas y políticas de algunas potencias.

En la segunda mitad del siglo veinte se deja de hablar de progreso y se inicia la aparición de sucesivas formas de “desarrollo”. Sin embargo, detrás de la noción de desarrollo está de nuevo la idea de evolución; si bien este cambio conceptual quería eliminar las connotaciones negativas asociadas a la noción de progreso lo que hace es naturalizar aquello que pretende eliminar. Dentro de la nueva perspectiva el subdesarrollo se ve como una etapa natural y objetiva de ciertos países asimismo, supone que todos los países subdesarrollado —o como se dijo de manera eufemística, “países en vías de desarrollo”— desean llegar al estado de los países industrializados del primer mundo.¹⁴ Debido a su íntima relación en la sociedad capitalista el desarrollo y el progreso se ven en términos de capacidad tecnológica i.e., capacidad para administrar y

13 Ibidem.

14 Esta es una visión que aun se puede percibir en algunos de los tratados internacionales de protección del medio ambiente donde se especifica que los países en vías de desarrollo pueden producir un nivel alto de contaminación. Es decir, se trabaja sobre la premisa de que para desarrollarse hay que contaminar.

dominar no solo el uso de los recursos naturales sino también el tiempo de trabajo.

Durante el siglo recién pasado el discurso de la ciencia y la tecnología como formas de poder y dominio se ve aumentado por la aparente capacidad de ellos de ordenar y dar significado a la existencia. El realismo metodológico de la ciencia se vuelve en la base de la separación entre los seres humanos y la naturaleza; ésta no pasa de ser un objeto de estudio, una especie de “segunda naturaleza” con respecto al mundo social y cultural de los humanos.

El siglo pasado marca la entronización de la racionalidad tecnológica y económica como parámetros de los “buenos procesos” de avance social, al mismo tiempo a lo largo del mundo occidental se levanta la voz contra la destrucción de medio ambiente; se desarrollan a nivel intergubernamental estrategias encaminadas a promover el desarrollo sostenible; estrategias donde lo que se buscaba era limitar la actividad humana dañina para que así el desarrollo económico y social no se diera fuera de los límites de las capacidades ecológicas del medio ambiente del planeta.¹⁵ Las estrategias empiezan a caer sobre el Tercer Mundo desde las oficinas centrales de los organismos internacionales al tiempo que se inicia la constitución de las transnacionales verdes que al igual que las primeras imponen restricciones y “soluciones” sin tomar en cuenta los aspectos culturales de los pueblos a los que pretenden ayudar.¹⁶

En medio de la tensión de estos dos extremos se sigue percibiendo el desarrollo y el progreso en términos de capacidad tecnológica para poder sacar provecho de los recursos propios

15 Phil Macnaghten & John Ury. *op.cit.*; p.16.

16 Muchos de los problemas surgidos se debieron a que se obvió el hecho de que cada sociedad, cada comunidad tiene una manera cultural de relacionarse con su entorno. Incluso dentro de un mismo país podemos encontrar diferentes construcciones o lecturas de la naturaleza. Dichas diferencias se pueden ver expresadas en algunos de los discursos que la gente usa: en el caso del turismo de aventura la naturaleza es algo que está más allá de los centros metropolitanos, para otros la naturaleza es simplemente una gran bodega donde se hallan las curas a todas las enfermedades. En ambos discursos siguen funcionando las ideas acerca de la naturaleza que surgen en los siglos XVIII y XIX y que conforman la relación de los seres humanos y la naturaleza en la llamada Modernidad.

de los países y la posibilidad de generar nuevos productos en tiempos cortos. La innovación permea toda nuestra sociedad, no podemos estar tranquilos si no vemos cosas nuevas y más rápidas a nuestro alrededor. La industria farmacéutica ha inventado toda una gradación de medicamentos que van desde la potencia normal hasta la extra fuerte para aquellos y aquellas que no tienen tiempo que perder. La industria tecnológica de la comunicación ha diseñado objetos que nos permiten estar “conectados” sin contacto humano. La crisis ecológica es algo que vemos en televisión, desde MTV hasta las noticias y siempre en países pobres.

Esta visión de la naturaleza desapareciendo se nos presenta como si fuese solo en los países en vías de desarrollo, países que aún siguen superpoblados y cuya pobreza hace que destruyan la naturaleza –el medio ambiente-. Esta situación se ve como muestra del subdesarrollo, más que como producto del sistema económico en el que se desenvuelven. Solo hasta hace muy poco la responsabilidad se está repartiendo entre los países industrializados, sin que algunos de ellos tomen conciencia de su participación, los EEUU contestan las críticas mostrando que India y China contaminan más que ellos. Y en este proceso de echarse la culpa el que sale perdiendo siempre es el medio ambiente.

El desarrollo sostenible y el cambio de deuda por salvaguarda del medio no son ya soluciones realistas,; muchos de los países verdes lo son sólo de nombre; las exigencias del sistema financiero mundial y la cultura del consumo y la satisfacción inmediata de sus ciudadanos han dado al traste con los intentos de proteger el medio ambiente. Pareciese como si la gente común no pudiese vislumbrar el desarrollo y la mejora social, económica y política sin las estrategias económicas que los ponen en contra del medio ambiente. Es dentro de esta situación que se hace necesario un proceso de análisis crítico no solo de lo que estamos haciendo sino de las creencias que están detrás de nuestros actos.¹⁷

17 No debemos olvidar que nosotros ordenamos simbólicamente nuestro mundo a través de nuestras prácticas sociales que, si bien son eso: simbólicas tienen un efecto real y material en el mundo.

James Lovelock en un trabajo reciente, nos habla no ya de desarrollo sostenible sino de una retirada sostenible que haga menos traumática la crisis sistémica y civilizatoria que se nos avecina, dado que como especie hemos irrespetado los límites que la naturaleza nos imponía y que le permitían a ella conservar su equilibrio. Por otro lado el cabildeo de ciertos sectores del capital trasnacional, colocan sendos signos de interrogación a los datos que el panel internacional sobre el calentamiento global ha ido entregando, y agrupa esfuerzos para promocionar la innovación como eje de la competitividad.

No es el que el concepto, el proceso y los resultados de la innovación sean censurables en sí, el problema que queremos discutir es de su ubicación en el conjunto de un cierto tipo de relaciones sociales y de estas en marco ecosistémico. Primero ubiquémonos en el punto de partida, en el concepto de innovación, en este sentido Hidalgo (2002) recupera el aporte de Schumpeter y la define como:

- La introducción en el mercado de un nuevo producto o proceso que aporta elementos diferenciadores respecto a los existentes hasta ese momento.
- La apertura de un nuevo mercado en un país o región.
- El descubrimiento de una nueva fuente de suministro de materias primas o productos intermedios

Considera Hidalgo que a esta definición primigenia se le ha ido enriqueciendo con el tiempo y se le han añadido otros componentes específicos, como son la capacidad creativa... y por otra parte resalta, que cuando nos referimos a innovación, estamos haciendo referencia expresa, a que estas capacidades se han orientado hacia la necesidad práctica de incorporar nuevos productos, procesos o servicios útiles en el mercado y no, por el contrario, a elaborar bienes y servicios con escasa o nula utilidad.

De lo anterior pareciera desprenderse que el proceso de innovación debe, inserto en la lógica de valorización del capital y que el único juez en este proceso es el mercado, esto deja por

fuera, a elementos esenciales para la vida, los cuales no deben ser considerados mercancías, por ejemplo el agua. Esta visión, aparece legitimada en diversos instrumentos que los estados de economía de mercado de la región, han estado elaborando para apuntalar sus economías en esta etapa de mundialización y de transnacionalización y/o globalización. Por ejemplo, el gobierno Brasileño, recientemente ha realizado un gran esfuerzo por impulsarla, esto lo ha concretado en diversos instrumentos que operacionalizan sus decisiones. En uno de estos documentos, el decreto N5798, del 7 de junio de 2006, la innovación es definida como “la concepción de nuevo producto o proceso de fabricación, así como el agregado de nuevas funcionalidades características al producto o proceso que impliquen mejoramientos incrementados y efectiva ventaja de calidad o productividad, que de cómo resultado mayor competitividad en el mercado”. Un seguimiento mas detallado de esta concepción, en otras economías de la región da un resultado parecido, lo cual ha servido como elementos aleccionador para el impulso que en Costa Rica se le quiere dar a la competitividad mediante el desarrollo de la innovación.

Es por ello, que es preciso ocuparse de las implicaciones que puede tener esta visión como elemento con potencial degradante para el medio ambiente de la región y en particular para nuestro país. En este sentido es preciso dejar, de solo, evaluar impactos de proyectos, para comenzar a incursionar en la evaluación impactos ambientales potenciales de políticas de estado. Ya que es harto conocido, que en la región, en particular en nuestro país, las inversiones contradicen el maquillaje verde que adereza el discurso oficial, y la naturaleza se apresta a ser aún mas golpeada por el influjo modernizador post TLC de la economía.

El ocuparse de volver a discutir el concepto de innovación, en el marco de políticas de estado, puede parecer para muchos una perdida de tiempo y un intento de desviar la atención de los verdaderos problemas, pero nosotros consideramos, que no hay tal, este momento es el oportuno, dado la decisión de

estado de intentar echar a andar un serie de medidas para incentivar la innovación¹⁸. Pero además es oportuno, porque disponemos información que a escala mundial siembra la duda sobre el rumbo, que han seguido las economías de mercado, y que están conduciendo a un cambio global y a un posible nuevo equilibrio ecosistémico, en el cual la supervivencia de nuestra especie no pareciera asegurada.¹⁹ En este sentido, y olvidándonos de los términos en que hasta ahora se han realizado los estudios de impacto ambiental, será posible seguir extrayendo los hasta ahora llamados recursos naturales con un velocidad mayor de la necesaria de su reposición en forma natural²⁰, y además se nos olvida que la tierra no solo esta para nuestro disfrute, también su equilibrio dinámico necesita de ella.

CONCLUSIONES

Discutir una u otra tesis, podría ser precedida por una llamada de atención, orientada ésta, por el principio de incertidumbre, además preguntarnos sobre el basamento ético desde donde se plantean y discuten estas tesis, esto no como prurito académico, sino como necesidad sentida de una ética y moral anunciadoras de un nuevo sistema de relaciones sociedad –naturaleza, en la cual se destierre la innovación como huida hacia delante de las economía de mercado, en la cual están obviando los límites sistémicos, que la naturaleza hace evidentes. Pensar el futuro es pensar en el desarrollo de tecnologías adecuadas, es decir, en tecnologías que sean amigables con el ambiente como lo expresa el filósofo Edgar Roy Ramírez. Tecnologías donde la innovación va dirigida hacia la mejora y potenciación de la relación armónica entre la sociedad y el medio ambiente. Aunado a lo anterior el principio de precaución como aún aparece, en la constitución francesa nos puede ser de gran ayuda, es decir la posibilidad de, por ejemplo, de permitir a el gobierno, al ejecutivo, intervenir cuando se prevea un daño grave e irreversible, y

18 Micit-UNA, Hacia una Ley de Innovación en Costa Rica, 30 de agosto 2007

19 Lovelock James. (2007) La Venganza de Gaia, Editorial Planeta, Barcelona, España

20 Idem, pag 113

este, podrá adoptar medidas provisionales y proporcionales para evitarlo²¹, pero la precaución no solo es del Ejecutivo, es también de los creadores, de los innovadores los cuales deben anteponer a la lógica de ganancia el cuidado del planeta y por ende la sobrevivencia de las futuras generaciones.

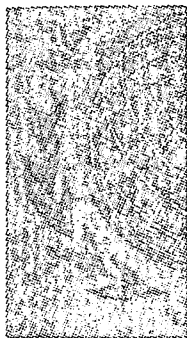
Por lo tanto, el cuidado esencial por nuestro planeta, es un compromiso para enfrentar articuladamente la actual o potencial crisis ambiental, sentando interrogantes que permitan avanzar en la responsabilidad política y social con el medio ambiente, que de paso nos incluye también a nosotros (as) los hoy presentes y a las generaciones futuras.

BIBLIOGRAFÍA

- Boff, Leonardo (2002) El cuidado esencial, ético de lo humano por la tierra. Madrid: Trotta.
- Broncano, Fernando. (2000) Mundos Artificiales. Filosofía del cambio tecnológico. Madrid: Paidós.
- Clement Sanjuán, Víctor (1999) Producción y crisis ecológica. Los agentes sociales ante la problemática ambiental. Barcelona: Ediciones Universidad de Barcelona.
- Cutcliffe Stephen (2003) Ideas, máquinas y valores. Los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad. Madrid: Anthropos.
- Eder, Klaus. (1996) The Social Construction of Nature. A Sociology of Ecological Enlightenment. Reino Unido: SAGE
- García Gómez-Heras, J. Ma. (Edits. et. al.) Responsabilidad y medio ambiente. Madrid: Editorial Biblioteca Nueva.
- Hidalgo Nuchera, Antonio (1997) La gestión e innovación. Un enfoque estratégico. Madrid: Pirámide.
- Hidalgo Nuchera, Antonio (2002) La gestión de la innovación tecnológica. Madrid: Pirámide.

21 Diario El País, sábado 13 de octubre, Madrid, España, 2007, pag. 7 Internacional

- Lash, Scott, Szerszynski, Bronislaw & Wynne, Brian. (1996) Risk, Environment and Modernity. Towards a New Ecology. Reino Unido: SAGE.
- Lovelock, James (2007) La venganza de Gaia. Barcelona: Planeta.
- Macnaghten, Phil & Ury, John. (1998) Contested Natures. Reino Unido: SAGE.
- Mitcham, Carl. (1989) ¿Qué es la filosofía de la tecnología? Madrid: Anthropolos.
- Porter, Michael (2006) Estrategia y ventaja competitiva. Barcelona: Deusto.
- Rifkin, Jeremy (2000) La era del acceso. La revolución de la nueva economía. Barcelona: Paidós.
- Rodríguez Barrientos, Francisco. La naturaleza caída. San José: Ediciones perro Azul
- Touraine, Alain (2005) Un nuevo paradigma para comprender el mundo de hoy. Barcelona: Paidós.
- West, Allan (2005) Estrategia de innovación. Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica, Madrid, España.



APLICACIÓN DE LA GEOCOMUNICACIÓN EN LA RESPONSABILIDAD SOCIAL AMBIENTAL

*M.Sc. María de los Ángeles Carrillo Delgado
Lic. Nelly López Alfaro*

INTRODUCCIÓN

Para iniciar el tema de la geocomunicación vale la pena hacernos una pregunta ¿Qué tienen en común cada una de nuestras disciplinas académicas o científicas? En principio la respuesta nos lleva a que la creación y desarrollo de cada disciplina se ha dado en un determinado entorno producto de experiencias específicas por las interrelaciones de los elementos bióticos, abióticos y antrópicos. En ese sentido independientemente de la formación académica la comprensión del mundo y los conceptos que le son útiles pueden graficarse dentro de una estrategia de la Geocomunicación.

Desde el año 2005, producto de las discusiones académicas y de experiencias prácticas en Costa Rica comienza a gestarse una estrategia para abordar la temática ambiental con una base en la reconstrucción del concepto Geocomunicación, este concepto se incorpora a una revalorización del concepto Saber Ambiental que desde nuestra perspectiva es entendido como un sistema social de conocimientos y prácticas con sentido ético, tendente al desarrollo sustentable, que expresa su relación empática con otras manifestaciones de vida.

El término de Saber Ambiental inicialmente fue acuñado a finales de la década de los noventa por Enrique Leff, coincidentemente surge en nuestro caso, espontáneamente de discusiones de académicos en la Universidad Nacional en Costa Rica quienes consideramos que los cambios que requiere la Educación Ambiental tienen que orientarse al trabajo interdisciplinario, en donde se busque la solución de los problemas desde diferente aristas y no solo bajo un solo ángulo, el cual a estado durante años recargado a la educación o a las áreas de conocimiento de ciencias naturales.

DEL CONOCIMIENTO TEÓRICO AL EJERCICIO PRÁCTICO

Durante la década de los años noventa un grupo de investigadores incursionamos en proyectos de investigación y extensión en la temática de ordenamiento territorial y ambiente, el énfasis estaba en el análisis de espacios urbanos según sus usos y capacidades, se estudia la dinámica ambiental y la vulnerabilidad socio ambiental, desde un enfoque de planificación local donde se involucraban a actores de gobiernos locales y de comunidades en riesgo.

La práctica de los conocimientos sobre ordenamiento del territorio desde la geografía permitía aportar elementos para el análisis y la comprensión de la problemática, pero quedaba en evidencia un faltante en la ejecución y puesta en práctica de las soluciones a los problemas socio ambientales identificados en las zonas de mayor vulnerabilidad social, económica y ambiental.

Ese faltante motivo un cambio en el rumbo de los proyectos de investigación generados y para 1999 se gestó un proyecto bajo el nombre de "Saber Ambiental: en la educación formal costarricense", inicialmente orientado a desarrollar experiencias en el ámbito de la educación formal. Convencidos de la premisa que tanto se escucha en nuestra sociedad, donde se afirma que la solución de los problemas actuales se encuentra en educar a las nuevas generaciones.

Esa premisa nos llevó a plantear un proyecto piloto donde la experiencia consistía en transferir nuestros conocimientos al aula escolar en una zona rural, en la experiencia constatamos que la educación ambiental trasciende los espacios del aula y que era necesario involucrar a las familias del estudiantado como parte de esa comunidad educativa para cumplir objetivos ambientales sobre modificación de hábitos y cambios sostenidos en las escuelas y en la población en general.

En ese contexto, inician una serie de iniciativas metodológicas para abordar los temas ambientales y así experimentar si pueden ser conducentes a cambios reales de conductas y acciones cotidianas. Un ejemplo de esto, es el tema del análisis de riesgos naturales, el cual se inicia el ejercicio partiendo del conocimiento previo de cada escolar, bajo la teoría de la geografía de la percepción los grupos de escolares dibujan su entorno y señalan los diferentes riesgos naturales que desde sus percepciones individuales creen estar expuestas en sus casas y la escuela, ese material es luego analizado por estudiantes de nivel universitario y contrastado a la realidad científica. En otra etapa cada escolar, sus familias, estudiantes universitarios y docentes de primaria e investigadores se involucran en el proceso de verificación de las percepciones, el ejercicio finaliza con una actividad educativa donde se les explica a los grupos de escolares las características reales de cada riesgo natural y así lograr modificar el conocimiento inicial y de percepción de la realidad a un nuevo conocimiento con información veras sobre cada realidad.

Este ejercicio ha resultado ser muy exitoso a lo largo de estos años, participaron: niños y niñas de educación primaria, docentes, madres y padres de familia, investigadores y estudiantes universitarios, los resultados también fueron comunicados a líderes locales y la elaboración de material didáctico se ha ido adaptando a las características de las diferentes poblaciones y su aporte metodológico a permitido su replica y al mismo tiempo ser validada en otras comunidades.

Otro ejemplo que nos lleva necesariamente a pensar en espacios e interrelaciones se recrea cuando son convocados un

grupo de representantes de diversas instituciones públicas para diseñar proyectos en torno al "aire limpio", donde los ejes iniciales habían sido únicamente las tarifas del servicio de transportes público y las mediciones de la contaminación del aire. ¿Pero que pasaba con la comprensión del fenómeno a nivel de la población? ¿Podría divulgarse siquiera la problemática sin determinar las características de sus públicos meta? ¿Cómo se estaba percibiendo la complejidad de la situación? Esta vez fuimos gestores de investigaciones específicas, de redescubrir los planes docentes a nivel ministerial, de descubrir como se duplican esfuerzos y se repiten procesos por falta de coordinación o quedan inconclusos los procesos por falta de recursos.

Esos años de trabajo entre técnicos, educadores, científicos y académicos nos hizo experimentar con otra estrategia de trabajo, esta vez tomando un centro educativo. Así desarrollamos el proyecto "Saber Ambiental: de la teoría a la práctica", el cual consistía en articular el tema ambiental holísticamente desde una perspectiva integral y desde la vivencia cotidiana, se parte de los procesos de integración que pueden darse desde un centro educativo y su espacio geográfico más próximo, las comunidades aledañas, teniendo así un núcleo de trabajo y desde ahí poder proyectar formas organizativas para llegar a diversas poblaciones.

En el centro educativo seleccionado se trabajó desde varios niveles, a saber:

- a. Comisión académica y dirección del centro educativo
- b. Personal docente
- c. Personal administrativo
- d. Proyección de acciones a padres y comunidad

Esta experiencia necesariamente nos hizo integrar conocimiento científico con conocimiento popular, conocimiento colectivo con conocimiento individual. Aprendimos que aunque se haya trabajado en temas ambientales las debilidades se concentran en intereses individuales, y que no basta con una motivación y un compromiso de trabajo sino que se necesita conocimiento,

estudio constante e intercambio de experiencias para enriquecer procesos y consolidar objetivos.

¿POR QUÉ NUEVOS TÉRMINOS?

Algunas veces debemos detenernos a pensar si hemos hecho un uso irracional de las palabras por malgastarla en usos inadecuados en acciones, proyectos y programas ambientales. ¿Por qué hemos de justificar conceptos, que a la luz de nuestras ciencias quedan totalmente claros? Es ahí donde vislumbramos el poder “económico”, a falta de recursos se terminan los procesos, por exceso de recursos se interrumpen los procesos.

Es hora de que entendamos que el Planeta es de todos, que la Educación Ambiental no es una opción, es una forma de vida, porque la educación no termina en el aula, la educación es en todo momento del día y en todo lugar, la información ha de ser estratégica para generar un cambio en nuestra cotidianidad, que entre más se conozca el espacio en donde se interrelacionan nuestros públicos, todos ellos se convertirán en emisores y destinatarios y a la vez en vigilantes de las calamidades ambientales que nos aquejan y pueden transformarse a si mismos en personas comprometidas a hacer con sus acciones cotidianas cambios en sus entornos. Con este cambio de mentalidad cada ser humano se convierte en una parte interesada que se beneficia o se ve afectada por las acciones de otras personas y de sí misma.

Este cambio de mentalidad es un cambio de paradigma, es pensar que somos parte de la naturaleza no dueños de la naturaleza, es pensar en todas las manifestaciones de vida, muchas de ellas en cuenta la especie humana ya reaccionan de todo lo que en el pasado ha hecho la raza humana. Es necesario comprender ahora que queremos cambiar, que estamos en posiciones proactivas y que deseamos generar una nueva cultura ambiental y es por eso que estamos apostando a una nueva cultura ambiental desde un enfoque interdisciplinario como lo es la geocomunicación.

Debemos procurar no hacer de la educación ambiental una material apartada en el currículo de la educación formal, es parte de la vida, es por eso que cada profesional ha de poner su disciplina al servicio de estos procesos.

Es ahí donde la Geocomunicación se convierte en una estrategia que propicia las interrelaciones y ubica los espacios de participación de cada uno de los componentes para recrear cada día en la construcción de una cultura ambiental que permita desde una nueva visión de vida aportar elementos para una convivencia armónica entre las diferentes manifestaciones de vida.

COMPLEJIDAD DEL ESPACIO Y LA INTERRELACIÓN EN EL SABER AMBIENTAL

Como se señala anteriormente saber ambiental es un término de reciente data, cuando iniciamos en el 2000 el primer proyecto con este nombre fue una iniciativa pionera en Costa Rica. Al mismo tiempo la trayectoria del proyecto en sus dos etapas logro poner en práctica diversas metodologías de investigación - extensión y análisis referente a las percepciones que las personas tienen sobre el ambiental; igualmente el abordaje masivo del tema con técnicas cuantitativas: encuestas -a poblaciones de representación general en varios espacios territoriales del país-, así como la incursión en la creación y adaptación de técnicas cualitativas nos permitieron conocer a profundidad los comportamientos y percepciones de las acciones cotidianas de las diversas poblaciones en relación con el ambiente.

Esa experiencia nos permitió establecer como punto de partida una definición de saber ambiental, la cual consistía en un "Sistema de prácticas y conocimientos científicos o no, que expresan la relación naturaleza-sociedad en un nivel concreto. Favorece el desarrollo y transmisión de un conocimiento con empatía hacia el ser humano y hacia la naturaleza. Favorece también una visión holística y sincrética entre conocimiento y práctica".

Dicha definición nos llevo a reflexionar como hacerla realista y concreta, lo que nos llevo a una nueva versión la cual dice así: “El Saber Ambiental es un conocimiento con sentido ético orientado hacia el cambio de nuestra relación armónica sostenible entre naturaleza y ser humano”.

La reflexión y reelaboración de dicha definición trajo consigo nuevos enfoques de analizar la problemática, desembocando en la siguiente definición: “Sistema social de conocimientos y prácticas con sentido ético, tendente al desarrollo sustentable, que expresa su relación empática con otras manifestaciones de vida”.

Este planteamiento no es una simple definición en si misma conlleva un compromiso a una ética de vida diferente, la cual no se puede reducir a fórmulas de comportamiento individual, sino que tiene que construir una normativa del comportamiento social y político, orientado al bien común y sustentado en un código de deberes. La protección del ambiente tiene una responsabilidad individual, familiar, comunitaria, de la sociedad y del Estado.

Geocomunicación nace como una reflexión sobre los problemas ambientales en el contexto mundial, de nuestro país y de nuestras localidades. Entender desde el objeto de estudio de la geografía que el espacio en si esta impregnado de interrelaciones entre las diferentes manifestaciones de vida. Además que la percepción de nuestro entorno tiene una relación directa con la información que manejemos o accedemos, es necesario revalorar el conocimiento como una fuerza de transformación, por eso el conocimiento popular desde las percepciones individuales o las diferentes interpretaciones de la realidad desde el conocimiento académico-científico adquirido da base a la geocomunicación para dimensionar el papel de la comunicación no solo como un informante o transmisor sino como fuente de cambio en la acción cotidiana, la revaloración va desde un pensamiento a una acción concreta.

Por eso percepciones, espacios, temporalidades y enlaces son términos que dentro de la Geocomunicación requieren de una nueva concepción, el ejercicio que se ha iniciado es invitar a otras disciplinas a que desarrollemos procesos en espiral que no hagan la dinámica repetitiva, ni viciosa, sino creativa y virtuosa, esto se logra a través del conocimiento y la transparencia de la información.

Los caminos del conocimiento se entrecruzan cuando tratamos de encontrar los puntos en común de cada una de las disciplinas, será un reto entonces plantear una discusión mas allá de los modelos de comunicación, de los conocimientos preestablecidos, es además un reto darle sentido a la geografía de la percepción porque percepciones de la realidad hay como seres existen en el mundo, pero dimensionarlos bajo una lupa de valores éticos de solidaridad y convivencia pueden hacer la diferencia del cambio para buscar los ejes comunes de la interrelación y el espacio que puedan subyacer en las diferentes disciplinas y en los diferentes entornos.

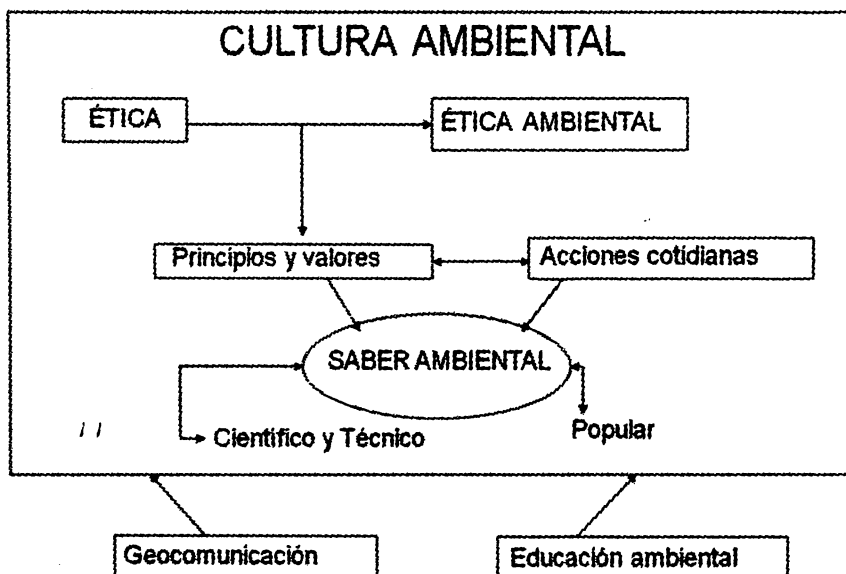
No podemos olvidar que cada persona es miembro de una comunidad de partes interdependientes y que la comunidad humana incluye el suelo, el aire, el agua, las plantas y los animales, esto nos debe llevar a una meditación crítica acerca de las consecuencias de nuestras acciones y nuestros estilos de vida, ya que toda especie tiene derecho a la supervivencia continuada en el ambiente en que vive. Por eso los invitamos a repensar su disciplina académica o de trabajo y verla con los ojos de la geocomunicación como referente de la integración.

NACIMIENTO DEL CONCEPTO GEOCOMUNICACIÓN

El proceso de construcción de la geocomunicación se concibió inicialmente como estrategia del Saber Ambiental mediante la cual se logra establecer la causalidad y se evalúa la interrelación espacial desde los diferentes componentes involucrados.

Sin embargo, el trabajo realizado a lo largo de casi dos décadas nos lleva establecer un marco de acción con una base teórica sólida desde la ética, como se muestra en la figura 1, vemos la ética desde un enfoque ambiental, en el cual se manifiestan los principios y valores en las acciones cotidianas de las personas y los colectivos. En la medida que se realizan las acciones cotidianas en los diferentes espacios y periodos de tiempo se generan conocimientos que manifestamos como saber ambiental, esos conocimientos pueden haberse generado desde el espacio informal denominado como conocimiento popular o puede ser alimentados desde el conocimiento formal o científico – técnico. Sin embargo, todo lo anterior nos lleva indefectiblemente a entender que la interconexión de acciones y conocimientos presentes en una sociedad determinada expresan su cultura ambiental. La cual puede ser modificada o reorientada hacia otros horizontes según sus intereses y necesidades.

Dentro de esta concepción, la unión de las ramas científico – técnicas como la comunicación, la geografía y la educación nos ayudan a señalar caminos estratégicos para colaborar en la construcción de una nueva cultura ambiental de ahí que la educación ambiental y la geocomunicación se presentan como instrumentos para iniciar un camino a una estrategia innovadora que contribuya a la puesta en práctica de la responsabilidad social ambiental individual y colectiva.

Figura 1. Esquema de enfoque teórico de la estrategia

En ese sentido la geocomunicación busca fortalecer algunos principios básicos como los siguientes:

- a. Educar para la responsabilidad, transformando a las personas en consumidores moderados.
- b. Crear una conciencia ambiental en donde cada ser humano es parte de la Naturaleza
- c. Despertar valores de solidaridad y respeto con el ambiente.
- d. Entender que cada persona es miembro de una comunidad de partes interdependientes.
- e. La comunidad humana incluye también el suelo, el aire, el agua, las plantas y los animales.
- f. Es necesario mantener una meditación crítica acerca de las consecuencias de nuestras acciones y nuestros estilos de vida

- g. Toda especie tiene derecho a la supervivencia continuada en el ambiente en que vive
- h. Nuestro bienestar actual no debe tener preferencia sobre el de las generaciones futuras

Estos principios nos dan el marco de partida para proponer un cambio de valores, entendidos estos como un bien, considerados como tal, por una comunidad, y se manifiesta en las actitudes y los comportamientos de las personas. Los valores propician la calidad de vida personal y fomenta el bien de la comunidad. Los valores son relativos, ya que se dan según las características peculiares de cada sistema social o cultura, en espacios y periodos de tiempo determinados, son como guías de conducta derivadas de experiencias singulares a nivel individual o colectivo.

Al concebir la geocomunicación como una estrategia de cambio los valores se convierten en una ruta a seguir donde es necesaria la construcción de una cultura adaptativa, donde la tecnología tiene límites y sobresale la necesidad de direccionar los sistemas de producción para la vida y no una vida para el consumo. Es necesario reaprender el respeto y la responsabilidad individual y colectiva, donde exista libertad para crear, no para destruir y se privilegie la simbiosis por encima de la competencia.

RELACIÓN INNOVACIÓN SOCIAL Y RESPONSABILIDAD SOCIAL AMBIENTAL

Como lo plantea Mariela Berra (2007) “La innovación no es sólo la aplicación de los resultados de investigación y desarrollo a alto nivel, sino que también es el resultado de capacidades emprendedoras, estratégicas, de decisión, organizativas e imaginativas”.

Es así como la geocomunicación, puede entenderse como una estrategia que visibiliza los enlaces comunicacionales vistos desde una perspectiva espacial que ofrece la oportunidad a las empresas y a las organizaciones de incluir un nuevo intangible en

la medición de sus aportes para el desarrollo sostenible. Además esta propuesta ofrece un aporte para innovar la planificación de la administración y de la comunicación desde la planificación de los proyectos ambientales.

Pero para poner en marcha esta propuesta es necesario como lo apunta Enrique Leff desaprender los conocimientos consabidos, es indispensable un cuestionamiento sobre las condiciones ecológicas de la sustentabilidad y las bases sociales de la democracia y la justicia. Resulta por consiguiente necesario una construcción y comunicación de saberes que ponga en tela de juicio las estrategias de poder y los efectos de dominación que se generan a través de las formas de detención, apropiación y transmisión de conocimiento. (Leff, 2000).

En ese marco la geocomunicación conlleva una responsabilidad ambiental, que permita reflexionar sobre los problemas ambientales a escala mundial, de nuestro país y de nuestra localidad. Comprendiendo que la protección del ambiente tiene una responsabilidad individual, familiar, comunitaria, de la sociedad, las empresas y del Estado.

Concebida inicialmente como una estrategia mediante la cual se establece la causalidad y se evalúa la interrelación espacial desde los diferentes componentes involucrados. Se enfocará en la responsabilidad social empresarial haciendo énfasis en la administración de proyectos ambientales; la comunicación y el ambiente asumido como una responsabilidad social empresarial en el Siglo XXI.

Los temas ambientales constituyen una mezcla de temas sociales -marginación y distribución inequitativa de riqueza-, económicos -ganancias a corto, largo o mediano plazo-, sin dejar de mencionar el poder que puede tener quien posee los recursos económicos, y tecnológicos entendidos como formas de uso de recursos naturales y calidad ambiental.

A su vez, a nivel gerencial la administración de la comunicación se puede organizar y ejecutar de diversas maneras, dependiendo de los conocimientos, recursos disponibles, las ca-

pacidades locales, la experiencia en actividades similares, requerimientos y disponibilidad de sus públicos y del presupuesto.

Es ahí donde la geocomunicación es un recurso que todos pueden utilizar en las organizaciones, es necesario que desde la alta gerencia se organice, dirija, aprenda y gestione para que se convierta en una herramienta útil y versátil y evite resultados negativos generados por situaciones debidas a las barreras de comunicación y a la falta de conocimiento de su entorno espacial.

En ese sentido, la comunicación como *elemento esencial* de la geocomunicación puede ser agrupada en interna y *externa* y abarcar factores distintos; las primeras se refieren a las comunicaciones dentro de la empresa, de la alta gerencia al resto de la organización, de un trabajador al otro, de una área a la otra. Las relaciones comunicacionales pueden ser horizontales o verticales, en cuanto más grande sea la empresa mayor es el flujo informativo. Las comunicaciones externas de la empresa engloban cualquier tipo de comunicación con el exterior, desde e-mails, atención al cliente y el sitio web, hasta una campaña publicitaria.

En muchos países no existe compromiso por el tema ambiental. Ello sólo ocurre cuando los problemas son tan graves que el ciudadano exige soluciones y lo manifiesta a través de su voto o su protesta. En países donde los problemas ambientales no se consideran prioritarios, no significa que no existan; lo que generalmente sucede es que están lejos de aquellos ámbitos que los tomadores de decisiones o los gerentes consideran prioritarios.

La diferenciación de las empresas en América Latina debe de tener su apuesta en la gerenciación de los intangibles representados en la responsabilidad social, la cultura corporativa, la gestión del conocimiento, la comunicación interna, la evaluación de intangibles, la formación en comunicación, la ética empresarial, marca referencias profesionales. Y también esta propuesta plantea que administración de la geocomunicación se constituya en un intangible más como una adopción empresarial innovadora que facilita los espacios interrelacionales de empresas y usuarios de sus productos.

Por lo anterior, hacemos nuestras las palabras de Berra (2007) donde dice que es necesario “un acercamiento a la innovación tecnológica de carácter sistemático que si bien subraye la fuerte interdependencia entre tecnología, economía, política, cultura y contexto territorial, supere este modelo sistémico tradicional, en cuanto esté en grado de trasladar la visión teórica a estrategias socio-políticas. Esta definición permite leer la tecnología como organización social y, por lo tanto, no sólo tener una mayor comprensión de las relaciones que se desarrollan entre sociedad y ambiente, sino reconstruir a partir de la sociedad la relación que se establece entre la tecnología y su uso. De esta manera es posible hacer un discurso concreto sobre la innovación tecnológica, individualizando sus potencialidades, evaluando sus límites y describiendo el impacto diversificado sobre el territorio y sobre el sistema socioeconómico”. Este es el campo de acción que se propone insidir con la geocomunicación.

GEOCOMUNICACIÓN COMO UNA ESTRATEGIA PARA LA RESPONSABILIDAD SOCIAL AMBIENTAL

El ámbito de acción de la Estrategia de Geocomunicación es la formación de hábitos de preservación de la Naturaleza, trabajar desde la comprensión de las acciones cotidianas para despertar de la conciencia, dentro del marco de que todo tema ambiental es una cuestión de ética ambiental. Los objetivos de acción de la Geocomunicación se circunscriben en los siguientes elementos:

- a. Impulsar el cambio social a partir del desarrollo de valores, actitudes y habilidades para asumir una responsabilidad social ambiental en cualquier ámbito de acción
- b. Herramienta para mejorar las relaciones de los seres humanos con su medio, y por lo tanto debe incidir en la prevención y resolución de problemas ambientales (responsabilidad social empresarial)

Para alcanzar estos objetivos es importante establecer un escenario común de trabajo para propiciar, entre las partes interesadas, el desarrollo de una visión común acerca de la organización, del trabajo, del cambio y de lo que significa colaborar para buscar formas armoniosas de convivencia. Otro elemento a ejecutar dentro de la estrategia de geocomunicación es mantener oportuna y adecuadamente informados a las personas acerca de los cambios en el entorno que incidan en las interrelaciones como respuesta a los cambios en el entorno. Además es necesario establecer canales de comunicación entre organizaciones y personas que permitan sentar las bases para el mantenimiento de un clima para el logro de los objetivos ambientales. Así como proveer efectivamente herramientas de comunicación necesarias para la creación de una nueva sociedad será uno de los propósitos de la Geocomunicación.

Para poner en práctica un proceso de geocomunicación, se tendrá que definir la red para establecer las interrelaciones entre actores involucrados. Por ejemplo en la geocomunicación el emisor debe ser una parte interesada que transmite, el destinatario con una doble función recibe y construye mensajes, por lo que simultáneamente deberá constituirse en parte interesada. Los códigos deben ser comunes y planear puntos de encuentro y entendimiento con otras manifestaciones de vida.

La innovación con responsabilidad social en la aplicación de la geocomunicación:

- a. Representa una relación empresa – tecnología que debe ser para la transformación social
- b. Representa competitividad creando consumidores responsables
- c. Representa la socialización del conocimiento, utilizando la ciencia del desarrollo
- d. Representa la interacción, cooperación y conocimiento sinérgico entre personas, organizaciones y disciplinas

Figura 2. Ámbito de acción de la geocomunicación

Al aplicar la geocomunicación la responsabilidad social empresarial se torna en un ambiente que crea de empleo, proyecta una institución, organización o empresa con transparencia económica y fiscal, que tiene calidad comercial, servicio y atención al cliente de manera ambientalmente responsable, calidad laboral, comportamiento ético, responsabilidad ambiental, innovación y tecnología para la acción social, con información corporativa veraz que contribuye al desarrollo del país.

Tanto los administradores o los gerentes es que orienten a las empresas u organizaciones en forma sustentable, donde haya armonía de intereses, y se desarrolle una empresa rentable caracterizada por ser una empresa con responsabilidad ambiental y comprometida con el desarrollo comunitario y equitativo.

La geocomunicación ayuda a dinamizar canales de expresión para posibilitar espacios para que las empresas y sus consumidores se expresen y creen ambientes para difundir valores de convivencia entre ellas y hacia el conjunto de la sociedad, en un contexto determinado.

Geocomunicación como estrategia de responsabilidad social ambiental tiene espacios y tiempos diferentes y diversos, por eso hay que buscar:

- a. Nuevas significaciones
- b. Nuevos espacios de socialización
- c. Nuevas percepciones
- d. Nuevas formas de participación
- e. Visión global del proceso de producción
- f. Nuevos hábitos y formas de expresión

Con la geocomunicación el reto está planteado, la responsabilidad Social Ambiental por consiguiente representa aprender de lo que hacemos y no sólo de lo que pensamos, debe haber claridad en el conflicto y la revaloración desde cada uno de los contextos, procesos productivos y poblaciones. Geocomunicación implica diálogo, una forma de relación que pone a dos o más personas en un proceso de interacción y de transformación continua, la innovación tecnológica debe permitir el desarrollo de un nuevo sistema productivo implicará necesariamente comprender los contextos y los momentos oportunos para aportar al desarrollo productivo.

Finalmente entre las lecciones aprendidas es importante señalar que la geocomunicación busca que la población, los consumidores, las universidades y las empresas participen en las decisiones relativas a la ciencia, a la tecnología y a la innovación. No se trata de enfrentar a los expertos y los empresarios con el público, sino de propiciar, cuando sea posible, la creación de enlaces que permitan el diálogo de una pluralidad de protagonistas en un contexto de respeto mutuo.

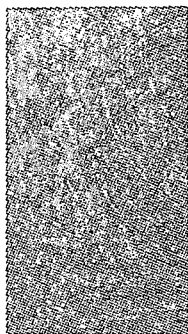


BIBLIOGRAFÍA

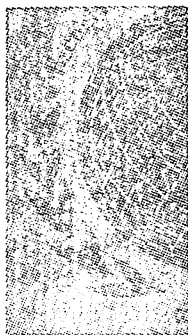
Berra, Mariella. Innovacion tecnologica e innovacion social: nuevos modelos organizativos en <http://www.azc.uam.mx/publicaciones/gestion/num6/art14.html>

Tomado en noviembre de 2007.

Leff, Enrique. 2000. La complejidad ambiental. Editorial Siglo XXI. Mexico.



CAPÍTULO III INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN



HERRAMIENTA VIRTUAL PARA LA INCLUSIÓN AMBIENTAL EN LAS ACCIONES UNIVERSITARIAS

*M.Sc. María de los Ángeles Carrillo Delgado, Dra.
Claudia Charpentier Esquivel, M.Sc. Jackeline García Fallas,
M.Sc. Claudia Zúñiga Vega, M.Sc. Elizabeth Arnáez Serrano y
M.Sc. Lidia M. Hernández Rojas*

INTRODUCCIÓN

Cuando del tema ambiental se trata e incorpora el trabajo con poblaciones universitarias se incrementa la posibilidad de incidir positivamente en el progreso de la nación; pues es aquí donde se ubican los líderes, técnicos y especialistas que trabajarán por ese progreso nacional. En el campo ambiental, el fortalecimiento de la sociedad de la información y el conocimiento aporta beneficios, por cuanto logrará introducir información en tiempo real de las necesidades y demandas del medio y de las debilidades y vacíos que se encuentran en los procesos de educación ambiental.

La Comunidad Virtual de Aprendizaje Ambiental (CVAA) que impulsa CONARE buscará cubrir las necesidades docentes para vincular al estudiantado con una nueva cultura ambiental, que transforme el desarrollo de la sociedad costarricense. Su

creación permitiría vincular las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) con los espacios educativos actuales. Para el diseño de cada uno de estos escenarios se tomará en cuenta la disponibilidad tecnológica, la mediación pedagógica y en especial al usuario del aprendizaje, en este caso los profesores universitarios. Por ello se diseñará un espacio de comunicación virtual para el aprendizaje en temas relacionados con la problemática ambiental, el cual facilite el intercambio de conocimientos, la actualización profesional y el desarrollo de trabajos de carácter cooperativo en beneficio del entorno. Así como se promueve el uso de las TIC, lo que también permitirá modificar las formas tradicionales del aprendizaje.

De este modo, dos mega componentes están incluidos en el término “sociedad de la información y el conocimiento”, tienen un origen paralelo, pero integrados representan los saberes compartidos, pues se enlazan dentro de un proceso sistémico que articula la ética, la educación y la participación.

La CVAA se convertirá en una muestra de que las tecnologías de la comunicación y la información pueden servir para el desarrollo humano y que las opciones están abiertas y se amplían las posibilidades para la transformación de la sociedad y que la población individual y colectivamente valide el desarrollo inteligente de sus comunidades.

Es así como la CIEA utilizará las TIC para que la comunidad universitaria pueda actualizarse en muy diversas temáticas ambientales y estrategias innovadoras para la formación, que fueron identificadas en las investigaciones que se sintetizan a continuación.

ESTRATEGIAS INNOVADORAS PARA LA FORMACIÓN INICIAL DE EDUCADORES EN EL CAMPO AMBIENTAL

Los aportes innovadores de investigadoras universitarias en el campo ambiental no son recientes, pues en el año 2002 seis estrategias didácticas fueron probadas en cursos universitarios, con el fin de determinar la incidencia de cada una de ellas como apoyo docente, para incorporar el tema ambiental indistintamente de la materia y la carrera. Esta investigación fue un estudio cuasi experimental donde hubo grupos, pre-test y pos-test, para medir el avance en el conocimiento y compromiso de estudiantes que participan en el trabajo docente. El equipo de la CIEA preparó las estrategias, realizó entrevistas a profundidad, validó las metodologías y publicó dos libros que fueron difundidos por la Comisión Educativa Centroamericana, la cual financió la propuesta de investigación con recursos de la Unión Europea.

Los logros obtenidos por cada estrategia fueron los siguientes:

- a. **Aula virtual:** Permite el acceso a información especializada sobre ambiente, estimula la creatividad e integración de conocimientos.
- b. **Proyecto de investigación:** Permite el diagnóstico de la realidad, la aplicación del método científico en el campo ambiental y la deducción e inducción de la problemática ambiental.
- c. **Generación de controversia de los problemas ambientales:** Fomenta la capacidad para la evaluación, el respeto y la metacognición.
- d. **Mapas conceptuales:** Permite que los estudiantes establezcan interrelaciones entre factores y problemas ambientales y que desarrollen la capacidad de abstracción y la organización de la información.

- e. Trabajo comunal: Promueve el trabajo grupal, la vivencia de situaciones ambientales y la concienciación hacia esta problemática.
- f. Evaluación por portafolio: Estimula la capacidad de auto-evaluación en los y las estudiantes, el empoderamiento y el desarrollo de la capacidad para internalizar y aplicar conocimientos ambientales.

Se ha logrado también establecer que las estrategias probadas contribuyen a la innovación educativa, pues son:

- a. Adaptables a diferentes ambientes educativos.
- b. Consideran pertinentemente el contexto en el que se aplican.
- c. Son motores del progreso personal y social.
- d. Contribuyen a la acción consciente del quehacer ambiental.

También permiten la incorporación de la Dimensión Ambiental en los planes de estudio pues:

- a. Poseen elementos innovadores
- b. Propician aprendizajes significativos
- c. Estimulan diferentes grados de conductas ambientalmente responsables.

BARÓMETRO AMBIENTAL

Los primeros resultados de esta consulta entre académicos universitarios, denominada Barómetro Ambiental, que recopila información de 339 personas de las cuatro universidades estatales y fue realizada entre finales del 2004 y principios del 2005, revelan aspectos relevantes para la toma de decisiones por parte de la CIEA y de las autoridades de CONARE y para hacer factible la incorporación de la temática ambiental en cualquier curso universitario.

En el Cuadro 1, se detallan los temas que deben atenderse con mayor prioridad, según la opinión de las personas entrevistadas.

CUADRO 1. Temas que deben atenderse con mayor prioridad según la opinión de las personas entrevistadas.

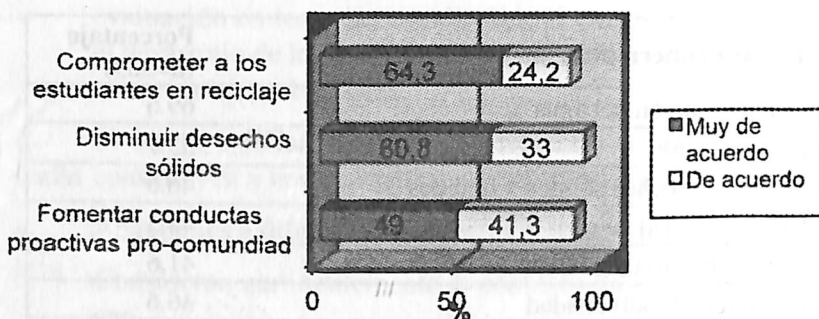
Temas primera prioridad	Porcentaje (n=339)
Contaminación del agua	69.6
Deforestación	53.7
Manejo desechos sólidos y líquidos	46.6
Disponibilidad de agua	44.5
Contaminación del aire	41.6
Pérdida de biodiversidad	36.6
Uso de plaguicidas	26.5
Cambio climático	22.7
Uso inadecuado del suelo	20.9
Erosión de la identidad cultural	17.4
Contaminación visual y sónica	18.6

De este modo, la preocupación de las personas universitarias consultadas está principalmente enfocada en la contaminación del agua (70%), la deforestación (54%) y el manejo de desechos sólidos y líquidos (47%).

Los académicos están dispuestos a realizar diferentes acciones dentro de su quehacer docente, según datos del gráfico siguiente, que muestra los ítems que tuvieron mayores porcentajes en las categorías “muy de acuerdo” y “de acuerdo”, donde se observa que el ítem “utilizar estrategias para disminuir los desechos sólidos”, ocupa el primer lugar (94%). Le sigue en orden de importancia, “fomentar en la población estudiantil conductas preactivas en cuanto a comportamientos ambientales de la comunidad en general” con 90%, “comprometer a los estudiantes con procesos de reciclaje y reutilización de papel” ocupa el tercer lugar con 88% (Figura 1).

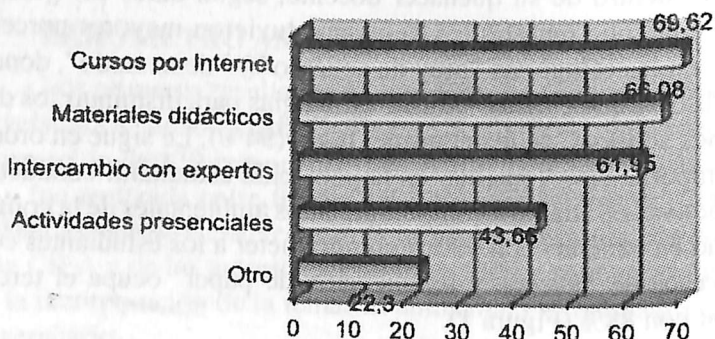
FIGURA 1

Determinación de los tres principales compromisos ambientales de las personas entrevistadas. Marzo 2005 n=339



También los datos obtenidos en este estudio muestran que la presunción de la CIEA de que las tecnologías de la información pueden convertirse en un recurso didáctico es confirmada cuando académicos de las universidades públicas responden que la Internet y los materiales didácticos constituyen las principales herramientas para capacitarse en el campo ambiental (Figura 2).

FIGURA 2. Proporción de personas entrevistadas según medios de actualización que considera de mayor utilidad en su labor docente para conocer sobre asuntos ambientales. Marzo 2005, n=339



ACERCA DE LA COMUNIDAD VIRTUAL DE APRENDIZAJE PARA EDUCACIÓN AMBIENTAL UNIVERSITARIA

La comunidad de aprendizaje virtual es un concepto pedagógico para vincular las tecnologías de la información y la comunicación a los espacios educativos actuales. Lo anterior supone cambios en los modelos educativos, cambios en los usuarios de la formación y cambios en los escenarios donde ocurre el aprendizaje. Estos cambios requieren desarrollarse a partir de la construcción de escenarios pedagógicos, que revelen la visión de procesos de aprendizaje y enseñanza interactivos, lúdicos, comunicativos y significativos para las personas involucradas. En el diseño de cada uno de estos escenarios es importante tomar en cuenta la disponibilidad tecnológica, la mediación pedagógica y en especial al usuario del aprendizaje.

Este proyecto universitario tiene como objetivo general la creación de un espacio educativo virtual que promueva en el profesorado universitario la construcción de conocimientos, habilidades y destrezas, para la incorporación de la Dimensión Ambiental en su quehacer académico.

Asimismo, como objetivos específicos están los siguientes:

- a. Identificar la capacidad técnica informática instalada en las universidades participantes y los recursos tecnológicos a los que tienen acceso los docentes, que pueden ser utilizados en el proyecto.
- b. Determinar las necesidades de formación continua en el campo ambiental del profesorado participante en el proyecto, para su incorporación en la comunidad virtual de aprendizaje.
- c. Definir la estructura y el enfoque pedagógico de la comunidad virtual de aprendizaje, para la incorporación de la Dimensión Ambiental en el quehacer universitario.

- d. Desarrollar una comunidad virtual de aprendizaje que facilite la incorporación de la Dimensión Ambiental en el quehacer académico con el proceso evaluativo integrado.

El proyecto consta de cinco etapas:

- I. **Diagnóstico:** para identificar la infraestructura tecnológica y la elección del cuerpo docente interuniversitario.
- II. **Diseño de la comunidad:** se realizará interdisciplinariamente y bajo los enfoques educación ambiental, tecnconstructivismo y comunicación ambiental.
- III. **Desarrollo de la comunidad:** a partir de la elección de actividades y su puesta en práctica en la comunidad virtual.
- IV. **Proceso de evaluación permanente**

ESTRATEGIAS

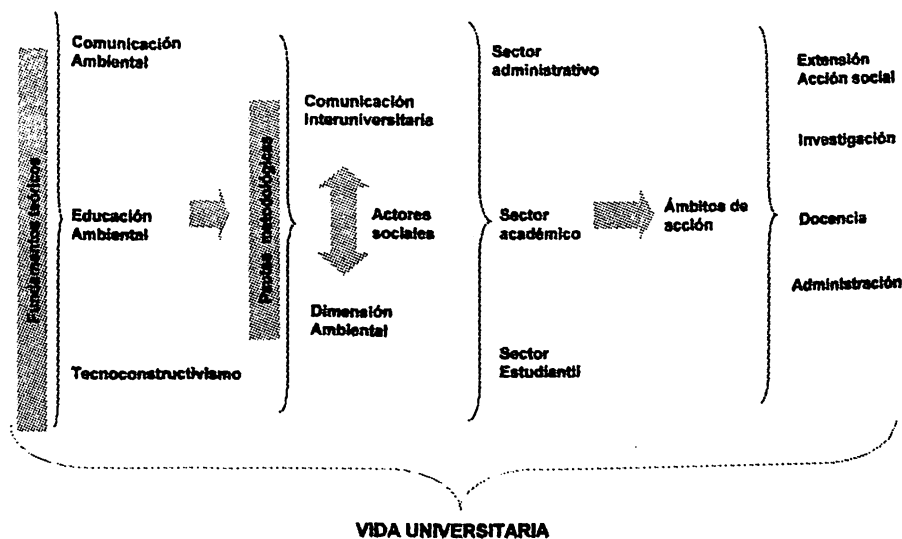
Las estrategias que se apliquen en esta comunidad virtual, deberán favorecer la apropiación de conocimientos sobre asuntos ambientales, conservación y protección de la biodiversidad, el desarrollo de una conciencia ambiental, además de aptitudes para el análisis y evaluación de la realidad ambiental, y la capacidad de participación en la resolución y prevención de estos problemas, para recuperar el equilibrio dinámico en las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. De esta forma se potenciará el desarrollo profesional docente universitario para la incorporación de la Dimensión Ambiental en su quehacer académico, quienes no sólo serán los sujetos del proceso de formación continua sino los constructores de insumos teóricos y prácticos, que pueden ser utilizados en la tarea de formar profesionales ambientalmente responsables.

La construcción de esta CVAA permitirá incrementar la cobertura de las acciones de la CIEA, ampliará su experiencia en el desarrollo de capacidades de recursos humanos y ayudará para que las universidades cumplan con el mandato de luchar por la mejora ambiental del país.

Al ser la CVAA, un sitio en la web de las cuatro universidades estatales, en sí misma es un instrumento de divulgación. Además se realizarán sesiones presenciales y bimodales en los distintos espacios académicos. Se proyecta la elaboración de artículos especializados que reúnan la experiencia construida en el ámbito de la incorporación de la educación ambiental, y la presentación en congresos y otras actividades académicas.

FIGURA 3

COMUNIDAD VIRTUAL DE APRENDIZAJE AMBIENTAL



Como parte de las actividades de inducción a la CVAA, se diseñó el curso de actualización "Incorporación de la Dimensión Ambiental en el quehacer universitario". Al final del mismo, los participantes desarrollaron propuestas para incorporar la Dimensión ambiental en su quehacer.

En el Cuadro 2 se presentan los cursos y los proyectos donde los participantes consideran que pueden incorporar la Dimensión Ambiental en su quehacer.

CUADRO 2: Cursos y Proyectos donde los participantes del curso. Incorporación de la Dimensión Ambiental

CURSOS	PROYECTOS
Experiencia profesional I	Centro de Acopio Institucional
Fundamentos de Didáctica	Salvando nuestra familia : La Dimensión Ambiental como un valor en nuestras vidas
Economía Ambiental	Material multimedial para incentivar la incorporación del eje ambiental
Teoría de la Educación	Incorporación de la Dimensión Ambiental en el Proyecto Institucional de Manejo de Desechos
Ecuaciones diferenciales	Centro de Acopio Institucional
Física General I	Salvando nuestra familia : La Dimensión Ambiental como un valor en nuestras vidas
Introducción a la problemática ambiental	Material multimedial para incentivar la incorporación del eje ambiental
Práctica Docente en Educación Primaria	Incorporación de la Dimensión Ambiental en el Proyecto Institucional de Manejo de Desechos

La experiencia desarrollada permite valorar el potencial que tiene las tecnologías de la información y la comunicación para ser aliadas en la formación ambiental a las poblaciones involucradas en el quehacer universitario. Además permitió retomar que la concepción de la dimensión ambiental obliga al abordaje transdisciplinario en las tareas educativas, por lo que trasciende la visión disciplinaria.

RETOS FUTUROS

La CIEA reconoce su papel dentro de los esfuerzos que las cuatro universidades estatales costarricenses están haciendo para incorporar la temática ambiental; ya existen políticas en ese sentido en cada Institución. En dos de ellas se han nombrado gestores ambientales, y desde el año 2003, las estrategias de esta Comisión se han enriquecido con la capacitación que, dos veces al año, se da a docentes de todas las áreas, de manera presencial y desde su página web y la biblioteca de CONARE. Estos resultados en el campo ambiental también se tomaron como ejemplo para incorporar otros ejes transversales con metodologías similares.

El establecimiento de una estrategia de comunicación dentro de su plan estratégico 2004-2008 incrementará el impacto al interior de cada universidad, pues los datos obtenidos en el barómetro refuerzan la idea de que los(as) docentes universitarios(as) requieren urgentemente de apoyo didáctico para incrementar su participación y vincular un área específica de conocimiento con la temática ambiental, es por eso que en el futuro se fortalecerán los vínculos establecidos con la Universidad de Illinois para generar materiales virtuales.

En este contexto, se ha justificado el desarrollo de una comunidad virtual de aprendizaje, como el medio para facilitar la apropiación del ambiente como una dimensión transversal del quehacer universitario.

Sin embargo, no se debe olvidar que los máximos logros de la CVAA se verán cuando la sociedad asegure las siguientes condiciones, las cuales involucran la formación de profesionales que valoren el ambiente como un pilar de sus acciones tanto en su campo laboral como para su desarrollo personal:

1. Recursos financieros: adecuación del precio de la tecnología con las posibilidades de la población
2. Infraestructura: existente, abierta, accesible

3. Sostenibilidad de la infraestructura: mantenimiento, organización gerencia del tráfico
4. Alfabetización: capacidad de leer, escribir y entender en su propia lengua
5. Localización: respeto de la interfaz de tic a la lengua y cultura del usuario
6. Uso: posibilidad de un uso eficiente de las tic (los requisitos para la educación digital comienzan aquí)
7. Apropiación tecnológica: cuando las tic son transparentes en el uso: experticia digital
8. //Uso con sentido: cuando el uso tiene significado en su contexto social, producción de contenidos, comunidades virtuales
9. Apropiación social: cuando las tic se hace sociales
10. Empoderamiento: cuando el uso permite la transformación de la sociedad (realización práctica de las capacidades adquiridas)
11. Innovación social: cuando la acción de transformar la realidad social, parte de soluciones originales.

NOTAS

(1) Instancia de coordinación política y ejecutiva de las cuatro universidades estatales costarricenses.

(2) El cuestionario fue aplicado en una muestra de 536 docentes universitarios

(3) Información sobre estas instituciones en www.conare.ac.cr

BIBLIOGRAFÍA

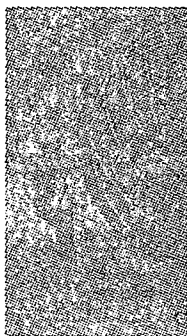
Carrillo, María de los Ángeles, Comunicación efectiva en la incorporación de la dimensión ambiental en el currículo universitario, en Revista Biocenosis.

Consejo Nacional de Rectores Actualización de la CIEA en Educación Virtual para incorporar ambiente en los planes de estudio universitario. Comisión Interuniversitaria de

Educación Ambiental (CIEA) Informe final Proyecto CRU-SA – CIEA)
San José Abril 2005

Consejo Nacional de Rectores, Oficina de Planificación de la Educación Superior CIEA: X años de trabajo, compromiso y voluntad /CONARE – OPES Sub-Comisión de Educación Ambiental Charpentier, Claudia; Brenes, Olga Emilia; Carrillo, María de los Ángeles; Delgado Alba; Hernández, Lidia; Mata, Alejandrina; Zúñiga Claudia, Zúñiga María Eugenia, San José, C.R. Editorial SIEDIN, 2005, 30 p. 23 cm

Educación Ambiental, Universidad Estatal a Distancia, Vol. 18 (1-2),
2004



UNA ESTRATEGIA PARA LA INNOVACIÓN ACADÉMICA

*M.Sc. Willy Francisco Castro Guzmán²²
M.Sc. Xinia Corrales Escalante²³*

INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías para la Información y Comunicación deben verse como un medio que abre un abanico importante de oportunidades de mejora en las diferentes áreas del quehacer humano, y en una sociedad como la actual de la que se desprende una discusión para definir si estamos en una sociedad de la información o que tan adentrados estamos en una sociedad del conocimiento, solo por el hecho de vivir en una sociedad con avances tecnológicos permanentes, acelerados y algunas veces para muchos impensados.

La tendencia de la utilización de tecnologías permea en las instituciones educativas de educación superior y se desarrollan una gran cantidad de aplicaciones principalmente en torno a las plataformas para la educación virtual, algunas veces llamadas Campus Virtuales, Sistemas para la gestión de Cursos, Aulas Virtuales y otros.

-
- 22 Willy Francisco Castro Guzmán tiene una Maestría en Tecnología de la Información con énfasis en administración de proyectos. Labora para el Programa UNA-Virtual de la Universidad Nacional, ocupando el cargo de Coordinador. Además, es académico de la UNA, en donde imparte cursos relacionados con las Tecnologías para la Información y Comunicación.
- 23 Xinia Corrales Escalante, Máster en Tecnología e Informática Educativa. Actualmente labora para el Programa UNA-Virtual de la Universidad Nacional, en la cual brinda asesoría pedagógica para el uso efectivo de las Tecnologías para la Información y Comunicación en la promoción de los aprendizajes. Asimismo, es académica de la UNA en la cual ha diseñado e implementado cursos relacionados con TIC y participa como profesora tutora de proyectos de investigación, contribuyendo a la formación de profesionales con altos desempeños.

Las tendencias educativas con TIC han impulsado cambios profundos en las instituciones tales como la revisión de los perfiles de salida de los estudiantes graduados en las instituciones, la formación y preparación de los docentes, la inversión en tecnología como factor clave, la revisión y o redefinición de los modelos pedagógicos aspecto en el cual el modelo educativo a cambiado de ser un modelo centrado en el profesor hacia un modelo centrado en el estudiante, incluso en donde lo más importante no es el objeto de estudio sino como el estudiante con la guía del facilitador y de sus compañeros logran la construcción de conocimiento en torno a ese objeto y con la posibilidad de desarrollar nuevas formas de llegar a un mismo objetivo, hasta la utilización de estrategias didácticas que no son necesariamente nuevas, pero hacen uso de los recursos tecnológicos principalmente en planes de estudio con modalidades virtuales o combinadas lo que en casos ha llevado a que algunas universidades se desarrollen como Universidades Virtuales, con estructuras paralelas a la Universidad presencial. Otras Universidades históricamente han sido denominadas como Universidades a Distancia tienen una línea muy delgada para convertirse en Universidades Virtuales o instituciones que se definen como Universidades presenciales pero que reconocen la importancia de estas modalidades como parte de su oferta formativa y desarrollan planes de estudio y cursos bimodales y virtuales.

En este sentido se ha determinado que un factor clave para el éxito de un proceso de Innovación Académica con el apoyo de las TIC es la formación del académico.

ANTECEDENTES

La UNA ha desarrollado iniciativas de innovación académica desde el año 1999, con la primera Maestría Virtual en Desarrollo Rural y que actualmente se encuentra en su sexta promoción virtual.

Otras iniciativas de carreras en las modalidades virtuales y bimodales en la UNA son:

- La Maestría en Museología, de la Escuela de Sociología, una promoción
- La Maestría en Educación Rural, del CIDE
- Doctorado Inter universitario en Ciencias Naturales
- La Licenciatura en Ciencias Forestales con Énfasis en Recurso Hídrico

Por otra parte existen procesos de incorporación de Tecnologías en la academia universitaria y que han significado un aporte muy valioso en el desarrollo de la experiencia institucional:

- Maestría en Administración de Tecnologías de la Información y Comunicación
- Proyecto ELAC del Centro Internacional de Política Económica

Como se puede apreciar las iniciativas en modalidades virtuales, se han desarrollado casi de forma exclusiva en programas de Posgrado y no es sino hasta el año 2007 en el que se presentan propuestas para iniciativas de grado.

Finalmente para el desarrollo de una estrategia organizada y planificada de innovación académica con TIC, la Universidad desarrolló, a finales del año 2006, un diagnóstico que le permitiera determinar las características de la población académica y conocer las expectativas de los docentes con respecto a la temática, la problemática que podrían visualizar del proceso y las soluciones que se podían promover. Los tres factores mencionados se aplicaron a las dimensiones pedagógica, tecnológica y administrativa de la realidad institucional.

Más específicamente los objetivos planteados en el diagnóstico fueron:

- Conocer los proyectos e iniciativas individuales de los docentes que implican la incorporación de las TIC en sus cursos.

- Revelar las expectativas y los deseos del personal docente que tiene y que no tiene relación con la introducción de la enseñanza electrónica.
- Identificar representantes potenciales que pueden colaborar en el proceso de cambio.
- Establecer las bases de un plan institucional de innovación docente con el apoyo de tecnologías a mediano y largo plazo

Como resultado del diagnóstico algunos de los hallazgos más importantes se describen a continuación:

El uso que se hace de las TIC en la docencia universitaria es:

- TIC como apoyo a la docencia: en esta los docentes utilizan algunos recursos tecnológicos para apoyar sus clases presenciales. Uso de proyector, DVD, en muchos casos VHS, imágenes digitales e Internet.
- Páginas Web de docentes: En estas los docentes utilizan la tecnología para colocar material del curso a disposición de los estudiantes, tanto material obligatorio como complementario y en algunos casos aplicaciones tecnológicas como foros y chats
- Cursos bimodales para cursos de posgrado: en este aspecto, los docentes participaban de planes de estudio en la modalidad bimodal y en el caso de la Maestría en Desarrollo Rural, cursos virtuales.

EXPECTATIVAS DE LOS DOCENTES CON RESPECTO A LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC'S EN LA ACADEMIA UNIVERSITARIA

EN EL ÁMBITO PEDAGÓGICO

Promover procesos de construcción del conocimiento apoyado con TIC, se percibe un interés por participar de procesos de innovación académica y de contar con métodos de enseñanza más interactivos, cambios de paradigmas educativos y una promoción de estrategias para el trabajo colaborativo. Que se promueva el pensamiento crítico en el estudiante y atención individualizada.

EN EL ÁMBITO ADMINISTRATIVO

Las observaciones se centraron en el desarrollo y planteamiento de una estrategia institucional para la mejora de la infraestructura tecnológica y la importancia de una coordinación entre unidades académicas para el desarrollo de proyectos.

EN EL ÁMBITO TECNOLÓGICO

Las principales observaciones se realizaron con respecto a la reducción de la brecha digital en el acceso a los recursos tecnológicos.

Finalmente un elemento que se debe destacar y que se obtiene como resultado del diagnóstico es que entre los docentes universitarios existe una brecha considerable con respecto a la información, acceso, utilización y aprovechamiento que se hace de los recursos tecnológicos para la docencia.

Con esta información y tomando en consideración su misión histórica, su entorno cultural, el perfil del académico y de los estudiantes que conforman la comunidad universitaria y otros elementos contextuales, la Universidad Nacional plantea la estrategia institucional ideal para la innovación académica con el apoyo de Tecnologías para la Información y Comunicación.

UNA ESTRATEGIA PARA LA INNOVACIÓN ACADÉMICA APOYO DE LAS AUTORIDADES

Los procesos de innovación implican cambio, y los procesos de cambio requieren de un apoyo explícito y sostenible de las autoridades institucionales. En este sentido como primer paso se estableció la estructura organizativa para atender el desarrollo de iniciativas de innovación académica con TIC, formalizando la ubicación del Programa UNA Virtual como parte de los equipos que pertenecen a la Dirección de Docencia.

Como un segundo elemento de respaldo institucional se desarrollaron y se presentaron para aprobación ante el Consejo Académico de la UNA las *Políticas para la Incorporación de TIC en la Academia*.

Un tercer factor que aporta en este proceso y que cuenta con el apoyo de las diferentes instancias institucionales es que actualmente se trabaja en la revisión, modificación y desarrollo de procedimientos que permitan flexibilizar y adecuar a la institución a procesos de innovación académica con TIC. Al respecto se puede mencionar que se trabaja en procedimientos para definir un marco conceptual unificado, un modelo de diseño curricular para procesos bimodales y virtuales de formación, un marco de referencia para la evaluación tanto de los aprendizajes como de los procesos educativos. Se debe trabajar en aspectos de diseño y producción de material multimedia, y en el reconocimiento de producción en medios electrónicos para el sistema de carrera académica.

EL MODELO PEDAGÓGICO

El principal insumo en el que el proceso de Innovación Académica con TIC basa su quehacer es el modelo pedagógico de la UNA. Este plantea aspectos muy claros del rol de la tecnología para los procesos formativos de la UNA.

El modelo pedagógico promueve la “Creatividad que permita la innovación, así como la utilización de medios, estrategias y recursos de enseñanza en los procesos de mediación pedagógica” y establece la función de las TIC como sigue: “...como medio que facilita la interacción entre profesores, alumnos y contenidos de aprendizaje.”

Más adelante el mismo modelo establece que “en la Universidad Nacional la docencia universitaria presupone entornos de aprendizaje alternativos que se apoyan en las nuevas tecnologías” y además que “Las tecnologías de la información y la comunicación, se constituyen en un agente de cambio que incide en el trabajo pedagógico y en las relaciones educando-educador y educando-educando”.

Esta definición clara que como Universidad se plantea en el modelo pedagógico permite impulsar un proceso claro y coordinado, a partir de este modelo se deben establecer las estrategias didácticas y metodológicas que permiten alcanzar lo planteado en el modelo y como un tercer nivel definir las herramientas tecnológicas que apoyan en el desarrollo de estas estrategias.

LA FORMACIÓN DOCENTE

La formación del profesorado es uno de los pilares que sustentan esta estrategia de Innovación Académica.

Desde la Universidad Nacional se promueve un sistema de desarrollo profesional integral, desarrollado por el Programa de Desarrollo Profesional de la Dirección de Docencia, y que plantea un proceso de desarrollo del docente en diferentes áreas del quehacer institucional. Una de esas áreas es la innovación académica con TIC.

Se han planteado dos módulos de formación para docentes. En el primer módulo se hace un acercamiento del docente a los recursos tecnológicos y se reflexiona sobre su posible aprovechamiento en la docencia universitaria, para desarrollar habilidades y destrezas en el uso de la tecnología, romper algunas

barreras o mitos que limitan un proceso natural de acercamiento al recurso tecnológico y a la vez, de una manera participativa y bajo un enfoque socio constructivista, el participante vive un proceso de apropiación del recurso tecnológico como apoyo a su quehacer académico.

Un segundo nivel de formación es lo que se ha denominado el curso de Innovación Docente con TIC. En este módulo, el docente, durante su proceso de formación adquiere habilidades para el diseño y puesta en marcha de cursos en modalidades virtual, bimodal o presencial con el apoyo de recursos tecnológicos. A lo largo de este curso el docente debe diseñar una experiencia de enseñanza y aprendizaje en las tres modalidades anteriormente mencionadas y debe implementar sus conocimientos en la ejecución de un curso universitario como parte de su carga docente.

Al final de la experiencia del curso y de implementación se organiza una actividad de valoración para los participantes en donde exponen el informe final y los principales hallazgos se sistematizan para retroalimentar tanto el proceso de formación como la estrategia de Innovación Académica institucional.

UNA PROPUESTA DE TRABAJO ORGANIZADA

El Programa UNA Virtual promueve un desarrollo organizado, planificado y sistematizado de innovación académica, sin que esto sea un factor que coarte la creatividad y las iniciativas docentes y de unidades académicas. Este proceso organizado permite conocer las necesidades específicas de las Facultades, permite un desarrollo tecnológico planificado y coordinado con la Dirección de Tecnologías, así también facilita el proceso de retroalimentación institucional.

Para alcanzar esta organización se promueve la creación de comisiones de TIC en las Facultades de la UNA, con el fin de que en estrecha coordinación con la comisión de diseño curricular de cada Facultad y con el apoyo y asesoría del Programa UNA Virtual se promuevan y desarrollen proyectos de impacto en el ámbito de la Innovación Académica con TIC.

EL PROGRAMA UNA VIRTUAL

El Programa UNA Virtual, como se mencionó anteriormente, es el responsable de la implementación de la estrategia de innovación educativa.

El Programa trabaja en dos componentes integrados, el componente pedagógico y el componente tecnológico.

Desde el punto de vista pedagógico el programa, plantea apoyar en el cumplimiento de lo establecido en el modelo pedagógico con la introducción de estrategias metodológicas innovadoras y el apoyo del recurso tecnológico tomando como actores principales de este proceso al estudiante y al docente.

Desde la perspectiva tecnológica del programa se plantean actividades como la constante investigación tecnológica, el desarrollo continuo, la implementación y administración de sistemas y aplicaciones de apoyo a la docencia por lo que se mantiene un procesos sostenible de innovación tecnológica con la premisa de que una aplicación tecnológica es funcional si se apoya en la consecución de objetivos pedagógicos congruente con lo establecido en el modelo pedagógico.

Por otra parte UNA Virtual, propone un modelo de trabajo en la que por un lado ofrece novedades tecnológicas y su correspondiente aplicación académica y por otra parte recibe solicitudes de apoyo en iniciativas que nacen de las Unidades académicas y de docentes, previa valoración de las comisiones de TIC de Facultad.

Un elemento de gran relevancia para aspectos de la estrategia de Innovación Académica en la UNA, es que la Institución no deja de ser una Universidad presencial, mantiene sus objetivos su enfoque y más bien lo amplía y promueve 3 líneas de trabajo:

- Propuestas de iniciativas de formación presencial con el apoyo de recursos tecnológicos
- Propuestas bimodales de formación

- **Propuestas virtuales de formación**

Estas líneas convergen en una propuesta de incorporación de Tecnologías que se incorporan para crear capacidades y habilidades en el estudiante y su preparación al ámbito laboral, así como la aplicación de tecnologías como recurso de apoyo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, siempre con el objetivo claro de alcanzar la excelencia académica.

PROYECTOS ACTUALES Y FUTUROS

- Actualmente el programa UNA Virtual asesora, en coordinación con las entidades que corresponda, iniciativas de planes de estudio en modalidades innovadoras, se mantiene en un trabajo constante de valoración y rediseño de los módulos de formación y en procura de determinar nuevas necesidades de formación.
- Se trabaja en el desarrollo de un proyecto que pretende crear una comunidad de práctica para la innovación académica con TIC con docentes de las sedes regionales.
- Se fomenta en la participación de la UNA en redes internacionales que trabajan la temática relacionada.
- Se desarrolla la capacidad tecnológica para la integración de sistemas administrativos y de bibliotecas con el sistema de Aula Virtual institucional.
- En la investigación de nuevas tecnologías y su aplicación en el ámbito educativo.
- En el desarrollo de una videoteca física y Web
- En una estrategia de integración del portafolio electrónico y los mapas conceptuales como estrategias didácticas que apoyen la creación de capacidades en estudiantes y docentes.
- En un plan de formación para estudiantes.

- Se trabaja en un marco de referencia para el respeto a los derechos de autor.
- Se plantea un proyecto de inclusión digital para sectores con discapacidad.

ALGUNOS RESULTADOS

El proceso de Innovación Académica institucional, en pocos años demuestra algunos resultados que nos permiten valorar y plantear nuevas necesidades.

Con respecto al proceso de formación docente se han capacitado cerca de 180 docentes en el curso de Innovación Docente con TIC, y alrededor de un 50% han implementado su experiencia. Este proceso también nos ha permitido capacitar a un total de 200 estudiantes que se han visto impactados por este proceso.

En el sistema de Aula Virtual existen cerca de 160 cursos y un total de usuarios cercanos a los 1800.

Se analizan propuestas de cerca de 4 planes de estudio para su implementación en la modalidad bimodal.

Se desarrolló el módulo de capacitación para la producción de material en entornos virtuales, para su implementación en 2008.

CONCLUSIÓN

Finalmente es importante mencionar que la estrategia de innovación académica con la incorporación de tecnologías para la información y comunicación se basa en un proceso de construcción de experiencias y aprendizajes que nacen de los docentes y unidades académicas con la guía, asesoría y acompañamiento de un programa institucional y el respaldo de las autoridades universitarias.

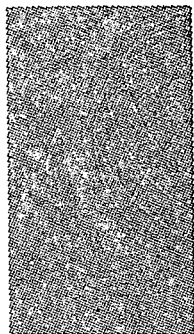
Este proceso no se encuentra ni mucho menos finalizado, por el contrario apenas inicia y es indispensable contar con el compromiso de los docentes para alcanzar una educación de calidad y que se vea reflejada en la formación de nuestros estudiantes.

Este trabajo pretende plasmar de alguna manera la forma en la que se ha planteado la estrategia institucional para la innovación académica, pero se destaca la importancia de que es solamente la base y que la construcción y consolidación del proceso depende del trabajo como institución, integrado, cooperativo y colaborativo.

BIBLIOGRAFÍA

Universidad Nacional. Modelo Pedagógico de la Universidad Nacional, 2006.

Universidad Nacional. Plan Global Institucional. Aprobado por la Asamblea de Representantes el 27 de setiembre del 2004.



RED RURAL DE EDUCACIÓN²⁴

M. L. Nuria Méndez Garita²⁵

INTRODUCCIÓN

La División de Educación Rural (en adelante DER) ha trabajado sistemáticamente en las áreas de investigación, extensión, producción y formación docente desde las últimas tres décadas. Por su aporte y su compromiso con el desarrollo de los habitantes de las zonas rurales de la región centroamericana, para crear condiciones que mejoren su calidad de vida, es reconocida en el ámbito nacional e internacional.

Conscientes de que la Educación Rural debe ir más allá de una enumeración de prácticas educativas gestadas en zonas rurales para desarrollar el currículum, la DER ha visto en la necesidad de construir y reconstruir permanentemente el concepto de pedagogía rural. Hoy más que nunca, la realidad rural se encuentra en continua formación y transformación en los ámbitos familiares, productivos, sociales, ocupacionales y económicos.

“Centroamérica no escapa a esta realidad, y aun los diversos panoramas étnicos, lingüísticos, sociales, económicos, políticos y culturales que presentan las comunidades rurales de la región, el contexto rural sigue ofreciendo

24 Ponencia para ser presentada en Simposio CISDA; III Congreso Iberoamericano sobre Desarrollo y Ambiente, a realizarse en la Universidad Nacional, Costa Rica, durante la semana del 5 al 9 de noviembre del 2007.

25 Máster en Literatura Latinoamericana, Filóloga. Directora de la Revista EDUCARE. Académica e investigadora de la División de Educación Rural del Centro de Investigación y Docencia en Educación de la Universidad Nacional de Costa Rica. Miembro del equipo de la red Regional de Educación Rural.

una serie de características que lo particularizan y distinguen de otros ambientes. Tal circunstancia, inevitablemente, repercute en los procesos sociales que gestan su dinámica en el seno de estas comunidades; entre ellos, sin duda, la educación se yergue como elemento prioritario, pues esta institución ha sido vista desde hace mucho como posibilitadora de movilidad social y promotora de progreso. En este marco, lo que hoy se podría designar como “nueva ruralidad”, debe ser objeto de atención de los programas educativos dedicados a la formación o capacitación de docentes que laboran o laborarán en áreas de este tipo.” (Informe III Seminario Latinoamericano, 2006)

En este sentido, la DER, consecuente con la misión histórica de la Universidad Nacional, orienta su quehacer hacia *“...la búsqueda de nuevos horizontes para el conocimiento y la formación de profesionales que contribuyan con su quehacer a la transformación de la sociedad costarricense hacia planos superiores de bienestar social y libertad”*. (Estatuto Orgánico, 1993:3)“

Como parte de su plan estratégico, la DER quiere *“fortalecer los procesos de formación y actualización de las comunidades educativas rurales mediante la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación”* (2006). La educación rural tiene el desafío de ser parte del mundo globalizado y mantener el equilibrio para que las identidades culturales propias de cada zona no se diluyan, sino que salgan fortalecidas. Por eso, oferta una carrera de formación docente que va desde el diplomado hasta el grado de maestría, con lo cual da la posibilidad de generar cambios que posibiliten que los educadores sean líderes en las zonas rurales, para que potencien su desarrollo; asimismo, profundiza en el enfoque intercultural para construir currículos cada vez más pertinentes. También, realiza esfuerzos por implementar cursos virtuales que ayuden en este proceso y *“Potenciar la RED Regional de Educación Rural para enriquecer y divulgar*

el quehacer de la DER, mediante el intercambio de información, discusión y colaboración...”(Plan Estratégico-2006)

¿QUÉ ES LA RED?

La red es un colectivo conformado por instituciones, grupos e individuos vinculados a los ámbitos de educación, identidad, desarrollo e interculturalidad. La idea es unir esfuerzos para la construcción de una educación bajo el marco de la equidad, que favorezca la convivencia armónica y el aprendizaje mutuo entre personas de diversas culturas, partiendo del reconocimiento de sus propias potencialidades y particularidades. El valor de la red aumenta en la medida en que crece el número de personas, ONG's., instituciones, etc., conectados entre sí.

En el ámbito de la comunidad educativa, “Las redes también contribuyen a mejorar la comunicación entre el centro educativo y su entorno social, a optimizar la gestión de los centros y la comunicación con la administración educativa y proporcionar mayores oportunidades de desarrollo profesional y formación continuada a los docentes.” (Adell, 1998, p.1)

En este mundo de las tecnologías, se da la aparición de nuevos entornos de enseñanza/aprendizaje. Las instituciones educativas tradicionales deben afrontar el desafío de los nuevos medios, sino corren el riesgo de ser relegadas ante la fuerza de nuevas TICs. Y como la educación no es obligar, sino compartir, es con la RED, que puede darse la unión para compartir, con quienes estén interesados por las comunidades, sobre todo, por el desarrollo de las zona rurales, sean estas rural dispersa, de montaña o costera. Por eso, se debe buscar la construcción de significados a partir de un proceso de valorización de la información. Según Salinas (1998), esto “*supone la adquisición de un dominio específico de conocimiento, la posesión de destrezas cognitivas generalmente útiles y la habilidad y deseo de aprender*”. Debe considerar, en consecuencia, que el ciberespacio da la posibilidad de educarse de forma diferente a la tradicional, de convivir y

de compartir y “*La incorporación de las tecnologías actuales de información y comunicación en los sistemas educativos adquiere su verdadero sentido en el marco de un ciberespacio que supone nuevas formas, también, de aprender*”²⁶. (Salinas, 1998)

PROYECTO RED REGIONAL DE EDUCACIÓN RURAL

A lo largo de estos años, la DER ha impulsado diversos proyectos. En estos momentos, tiene en ejecución un proyecto permanente denominado: Red regional de educación rural. La idea es apoyar el objetivo institucional de la DER, de funcionar como Centro de formación, actualización y promoción para el desarrollo de la Educación Rural en la región, por medio de un espacio de intercambio, discusión y colaboración, orientado hacia la generación y ejecución de actividades vinculadas con el mejoramiento de la situación educativa en las áreas rurales centroamericanas, principalmente, pero considerando otras latitudes. Esta RED tiene otros puntos de apoyo que ayudan a su promoción, como: la página WEB, el boletín y el directorio de contactos.

A partir de un trabajo sistemático, de búsqueda de información, se contaba para finales del 2007 con un directorio de más de 250 personas registradas, 90 instituciones relacionadas con la educación rural y 65 experiencias educativas en diversas zonas rurales de América Latina. El fin de la red es el intercambio de documentación, investigaciones, inquietudes y retroalimentación y promoción de eventos para mejora la calidad de las comunidades rurales. Para tal efecto, la Red-rural está en constante actualización, y amplía el directorio a través del cuestionario de verificación e identificación para todos los actores registrados. La base se actualiza en forma continua, con contactos establecidos mediante la Maestría en Educación Rural Centroamericana (MER), la investigación, las pasantías, los eventos organizados

26 El subrayado es nuestro.

por la DER y la participación en aquellos otros a los cuales asiste su personal docente. Respalda su trabajo, el estar inscrita como un proyecto institucional, ante la Dirección de Investigación y Extensión de la Universidad Nacional, lo que fortalece las actividades de docencia, investigación y extensión gestadas en la DER.

Esta información se ha ampliado (número datos por registro) y el directorio de instituciones. Así por ejemplo, forman parte la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, UPN-FM y el Centro Nacional de Educación para el Trabajo, CENET, en Honduras, la Universidad de San Carlos, USAC en Guatemala; en Nicaragua tenemos contacto con la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua en León, UNAN-León, Bluefields Indian and Caribbean University, BICU y Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense, URACCAN, por mencionar algunas en el área centroamericana.

Ese proceso de organización de la información, ha permitido inscribir a la DER como miembro de la iniciativa "Educación para Poblaciones Rurales" de la FAO y la UNESCO, así como contactos con universidades latinoamericanas, el IICA y los Ministerios de Educación de América Latina.

Como se dijo, la RED cuenta con otros componentes, que amplían su potencialidad: a) la página electrónica de la División, hace una descripción de las principales actividades que se desarrollan en la unidad académica tales como: planes de formación, pasantías, congresos, visitas de estudiantes a zonas rurales como apoyo al proceso de formación docente, resúmenes de producciones referentes a la conceptualización de la pedagogía rural, entre otras áreas de interés. Su enlace es www.una.ac.cr/División-Rural. b) el otro componente de este proyecto es el boletín informativo que se publica dos veces al año. Si bien su edición es en formato físico, puede ser consultado desde la página electrónica. Este es otro espacio para divulgación del quehacer de las actividades en el que escriben los académicos, estudiantes de la DER, personal administrativo, autoridades del CIDE y de

la UNA motivados por el desarrollo de las zonas rurales. Es importante anotar que ejemplares de los boletines, son entregados por correo postal a participantes inscritos en la lista de contactos, tanto nacionales como internacionales.

Un tercer componente se contempla por medio de los foros de discusión virtual entre los integrantes e integrantes de la Red, y se convierte además en un reto constante que tiene esta Red. A partir de aquí, se genera un intercambio de información relacionada con nuestro objeto de estudio: La educación Rural²⁷.

Es importante señalar que el concepto de Red se presta, en un sentido polisémico a diversas definiciones. En el momento actual, es de sentido y conocimiento común, hacer una equivalencia semántica entre Red y componentes informáticos, relacionados con lo virtual. Sin embargo, en nuestro caso, la Red se definió desde su concepción como un *“conjunto de personas asociadas y sus interacciones en búsqueda de un objetivo común”* (Proyecto PADES-2004). Desde esta noción, uno de los tantos mecanismos o medios que esta Red puede usar es el virtual.

Por tanto, la Red la concebimos como un grupo de personas que, por su naturaleza y funcionalidad, es pensada como un espacio de colaboración para brindar la información que se requiera de la base de datos, así como para la divulgación y promoción de actividades. Por lo tanto, la Red se fortalecerá según las actividades e iniciativas que sugieran sus integrantes. Aquí nace una de sus características: el compartir información.

Desde la RED, pretendemos optimizar mecanismos para acceder a la información pública, articulándola con otras redes. También, buscar y concretar mecanismos que permitan el desarrollo de Foros virtuales sobre temas específicos relacionados con la educación rural, optimizando la interacción y comunicación de los miembros de la Red. Asimismo, propiciar la investigación sobre temas relacionados con la educación y potenciar

27 El correo es el redrural@una.ac.cr Tenemos también el grupo: [red-regional-de-educacion-rural@googlegroup.com](https://groups.google.com/group/red-regional-de-educacion-rural), que nos permite realizar los foros de discusión entre nuestros integrantes

la Maestría en Educación Rural, pues servirá de enlace entre los participantes y otros miembros de la RED.

Ahora bien, como parte de los procesos académicos de evaluación de los proyectos, hecha en el 2006 a este proyecto, se pudo constatar que:

- a. En la ejecución de la Red, ha existido poca articulación con otras experiencias de redes.
- b. No se ha aprovechado lo virtual como medio interactivo abierto para colocar la Red en espacios públicos, de manera que se logre: a) el debate acerca de la educación rural y otros temas de interés, b) dinamizar la participación de los integrantes de la Red, a través de foros y otras actividades virtuales.
- c. Se reconoce que entendida como “espacio de intercambio, discusión”, todavía se encuentra en la etapa de construcción, pues es necesario sentar primero las bases, para luego lograr un incremento en la operatividad, en un corto plazo.
- d. La divulgación de la Red no ha sido suficiente, sobre todo para lograr que los actores lo asuman como un proyecto de interés, que los motive a la participación activa y permanente.

Por tal razón y atendiendo que la educación rural tiene el desafío de ser parte del mundo globalizado y mantener el equilibrio para que las identidades culturales propias de cada zona no se diluyan sino que salgan fortalecidas, el equipo académico que integra la RED ha realizado cambios para colaborar con las y los docentes, principalmente, facilitarles información y permitirles un espacio de intercambio desde su lugar de trabajo o su hogar. Así, la actualización continua y la discusión, permitirán mejorar sus capacidades como personas y profesionales que laboran en las zonas rurales, y mantener su estatus de líderes comunales. Nuestro deseo es que estos docentes sean conscientes de la importancia de estar siempre actualizados, para desarrollar mejor

su gestión y, con liderazgo en las comunidades, promover su desarrollo, para beneficio de sus estudiantes, principalmente.

Las redes de comunicación, debido a los avances y posibilidades brindadas, nos introducen a una configuración tecnológica que potencia un aprendizaje más flexible y, al mismo tiempo, brinda nuevos escenarios del aprendizaje, como en la casa, en el lugar de trabajo y en nuestra universidad, o bien, en un centro de recursos multimedia; estos últimos, según Salinas (1998), deben considerar la perspectiva de las y los docentes y sus estudiantes, lo que él llama diseño de la enseñanza y ambientes de aprendizaje. Para que esto sea realidad, se debe disponer de tiempo. Es un tiempo de lectura, de creación de información, de respuestas; es un tiempo de trabajo, de estudio, de preparación.

Las redes, si son colaborativas, por su naturaleza, se vuelven dinámicas, porque

- Mejoran la comunicación: la información fluye más libremente y resulta fácil enviar una copia de un documento a un compañero, una institución, ONGs, dada la rapidez.
- Generan un espacio permanente de intercambio, debate y consulta sobre los diferentes temas relacionados con el desarrollo rural y la educación en América Latina, principalmente por ser de nuestro interés, sin olvidar las que provienen de otras latitudes. Las posibilidades de las redes para la enseñanza superior, para la formación encaminada a mejorar la competencia profesional de manera constante, para la renovación, la ampliación y la puesta al día del conocimiento científico y de las habilidades técnicas necesarias, para mantener los estándares profesionales lo más alto posible, para la formación de los profesores en procesos de tipo colaborativo, son enormes y todavía poco explotadas
- Pueden incidir, mediante propuestas generadas de los debates, en las políticas educativas (para la regional o para la nacional), con el objetivo de que en sus procesos educati-

vos se reconozca la importancia de fomentar la interculturalidad.

- Oferten, por medio del aula virtual, cursos que complementen el desarrollo profesional de quienes, por la distancia y los costos, les es imposible la actualización.
- Distribuyen la producción intelectual que se genera tanto en el lugar donde se origina la RED, en nuestro caso la producción que realiza la DER, como la de sus académicos, y la de los miembros que la componen.
- Promueven la discusión, por medio de foros, como un espacio de reflexión del quehacer educativo.
- Establecen nuevas estrategias para lograr la conexión con otras redes, que involucren temas de educación y pedagogía rural, así como desarrollo rural.
- No uniformizan la educación, la hacen diferenciada, y esto se logra a través de una visión intercultural

RETO DE LA RED REGIONAL DE EDUCACIÓN RURAL

En un mundo tan cambiante, los retos que tenemos quienes trabajamos en y para las comunidades rurales, son muchos. Asimismo, la enseñanza debe atender a los cambios tecnológicos que se están dando en la sociedad actual y las universidades no deben rezagarse. Para ello, han de utilizarse los avances de las telecomunicaciones y mejorar los procesos didácticos que en su seno se desarrollan. Por eso, con nuestra Red, podremos:

- a. Lograr que las escuelas se integren a la comunidad en forma participativa para transformar, conjuntamente, a toda la sociedad, por cuanto la educación requiere la participación de los padres, las madres de familia, la escuela, la sociedad, y por supuesto de los niños y las niñas.

- b. Lograr que los y las docentes que trabajan en zonas rurales, sean conscientes de prepararse para una gestión con liderazgo en las comunidades. Para esto, las universidades deben ir al contexto rural. Así, los docentes conocen mejor y puede ayudar al desarrollo rural. Una de esas formar para llegar, es a través de los entornos virtuales. Hemos vivido la experiencia de la Maestría en Educación Rural, cuyo modelo pedagógico ha potenciado el uso del aula virtual en los estudiantes. La educación es integral y se realiza a partir de la investigación y la experiencia. La RED apoya para que deje de ser pasiva y se vuelve vivencial.
- c. Dignificar al maestro rural como persona y como profesional-líder.
- d. Fortalecer las Redes de Formación Docente. Aunque existen algunas redes de cooperación entre las instituciones formadoras de docentes en la región, es necesario fortalecerlas en temas como: investigación, postgrados, intercambio de docentes y estudiantes, investigaciones y publicaciones conjuntas
- e. Lograr la igualdad y la equidad en las zonas rurales, para promover su desarrollo.
- f. Partir de una educación desde su contexto, considerando las particularidades que tienen las comunidades rurales.

Por último, y de manera insistente, lograr convertir al docente en un líder y promotor del desarrollo rural.

PROPUESTA PARA EL MEJOR FUNCIONAMIENTO DE LA RED

Si bien es cierto que las tecnologías de la información no constituyen un fin en sí mismo, son un medio, que afecta nuestra manera de pensar y estar en el mundo; representan un camino para llegar al mejoramiento de la calidad de la educación. En el contexto pedagógico, corresponde a los docentes y a la comu-

nidad educativa implicada, la generación de las ideas, en este caso a la DER y su proyecto RED, el diseño de las experiencias, la aplicación y la reflexión que apunten hacia el mejoramiento de la educación. Atendiendo a lo anterior, es importante realizar algunas mejoras en el desarrollo de la nuestra RED, con el fin de cumplir con los objetivos estratégicos de la DER. Ante todo, se tiene que estar claro que el manejo de una red requiere de tiempo, por eso, el equipo que lo integra debe ser comprometido, con su labor, conocer el campo y participar de constante capacitación y actualización.

A partir de aquí, proponemos:

- a. Mantener personal permanente y capacitado, (al menos con un mínimo de tres integrantes). La capacitación debe hacerse con el fin de que tenga mayor conocimiento para dinamizar, distribuir, moderar foros, y realizar otras actividades propias de la RED.
- b. Crear un vínculo más cercano con UNA-virtual. Las tres variables principales por considerar, para agilizar una RED son: velocidad (velocidad en la transmisión de datos no velocidad en la creación de la red), coste y cableado. Una regla de oro es conseguir lo máximo de dos de las tres variables. Por eso, el vínculo con esta oficina es indispensable, dado que nuestra RED está en el ámbito de la Universidad Nacional, y su centro de operaciones sería desde este centro de estudio. Se trata de trabajar y hacer lo mejor posible, con los recursos humanos y técnicos ya existentes
- c. Si bien, existe un boletín, que puede ser bajado de la página WEB, el mismo está concebido desde lo físico, no como virtual. Por lo tanto, este documento que se construye dos veces al año, y que lleva un proceso de preparación de cerca de tres meses, debe ser pensado desde lo virtual. Así, llegará con más facilidad a los integrantes de la RED y a las instituciones y personas en América Latina. El tiempo de producción se reduce y puede ser actualizado con mayor regularidad.

- d. La organización de la base de datos puede contemplar: a) grupos de profesionales investigadores b) Materiales de aprendizaje, c) Resultados de investigaciones, d) información de proyectos y su desarrollo, d) vínculos con centros universitarios, proyectos y otros organismos, e) grupo de docentes en servicio, f) centros de enseñanza de las zonas rurales, g) resultados de investigaciones. El fin es crear iniciativas conjuntas, que promuevan un espíritu de colaboración entre los distintos miembros de las diferentes naciones.
- e. Para promover un desarrollo eficaz, es conveniente consolidar los vínculos poco a poco. Por ejemplo, si se hace un foro, debe ser dirigido a un grupo determinado, pensado desde la temática o las necesidades de los integrantes, desde temas de la actualidad, por ejemplo. Así su manejo será mejor y más fácil.
- f. Elaborar una página WED para la Red, que contemple los siguientes aspectos: Nombre de universidades participantes, de organismos, actividades de la Red, cursos virtuales que oferta la DER y nombre de los encargados de la RED. De esta misma página, va a depender el boletín digital, con un diseño ágil que permita su constante renovación.
- g. Si la DER desea iniciar un está proceso de virtualización, desde la RED, su página y su boletín digital, se pueden ir promoviendo algunos cursos. Lo importante es habilitar espacios de interés y utilidad educativa contruidos con base en la participación de otros actores (comunidad, padres y madres, profesionales, instituciones, etc.)

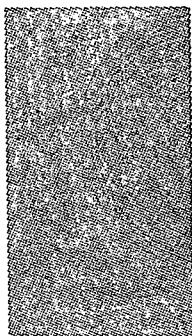
En conclusión, el enlace a la Red Regional de Educación Rural da la posibilidad a las poblaciones que se interesan por la educación (sea pública o privada; de primaria, secundario o universitaria) a maestros, maestras, niños y niñas, centros educativos, padres y madres, comunidad general, a que se nutran de sus producciones y compartan conocimientos, a partir de su realidad. Por otro lado, la necesidad de establecer redes temáti-

cas con el fin de profundizar permanentemente los intercambios y compartir conocimientos por medio de una base de datos que permitiera enriquecer las experiencias significativas desarrolladas en la Unión Europea o en América Latina.

BIBLIOGRAFÍA

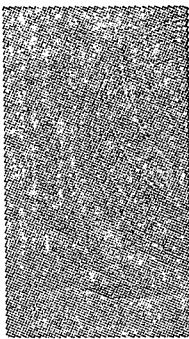
- Adell, Jordi. (1998) *Redes y educación*. http://www.ice.urv.es/modulos/modulos/aplicaciones/redes_y_educacion.html
- Aguilar M y otros (2002). *Educación Rural: Un acercamiento pedagógico*. Heredia, Costa Rica: EUNA
- Aguilar M y otros. (2003). *Un acercamiento a la educación general básica en las zonas rurales de seis países centroamericanos*. Heredia, Costa Rica: EFUNA.
- Aguilar M. Y Monge M. (2000). *Hacia una Pedagogía Rural*. Editorial ANDE, Costa Rica.
- Censo de la Población en Costa Rica, 2000. San José.
- Centro de Investigación y Docencia en Educación, (2006) *Plan estratégico del Decanato del CIDE*. Universidad nacional
- Céspedes, E. (2000). *Estudiar mejor en la modalidad presencial y a distancia 1*. UNA - CIDE – DER, Heredia, Costa Rica.
- Congreso Internacional de Comunicación, tecnología y educación. Oviedo. P. 141-151.
- División de Educación Rural (2005). *Plan de estudios Maestría en Educación rural centroamericana*. Universidad Nacional, Heredia.
- División de Educación Rural (2006) *Informe de la Revisión Técnica del proyecto. 29 - 31 de agosto, 2006*. PADES. Universidad Nacional, Heredia
- División de Educación Rural (2006). *Informe resultados del III Seminario Latinoamericano de Educación Rural*. Universidad Nacional, Heredia
- División de Educación Rural (2006). *Plan de estudios Licenciatura en educación con énfasis en educación rural para I y II ciclos*. Universidad Nacional, Heredia.

- División de Educación Rural (2006). *Proyecto Mejoramiento Cualitativo de la Educación Básica en las Comunidades Rurales de Centroamérica; Aportes desde la Educación Superior*, (PA-DES). Universidad Nacional, Heredia.
- División de Educación Rural (2007). *Plan estratégico de la División de Educación rural*. Universidad Nacional, Heredia.
- Revista EDUCARE. (2002). Número III. Monotemático sobre Educación Rural. Universidad Nacional, Heredia
- Salinas, Jesús (1998): Redes y educación: Tendencias en educación flexible y a distancia. En PÉREZ, R. y otros: *Educación y tecnologías de la educación*. II
- Salinas, Jesús. (2000) *Campus electrónicos y redes de aprendizaje* <http://www.uib.es/depart/gte/salinas.html>
- Solano J. Y Aguilar M. (2004). *Educación rural para el desarrollo*. Heredia. EUNA.
- Solano J. Y otros (2003). *El docente rural en Costa Rica: Radiografía de una profesión*. Heredia. EUNA...
- Torres V, Nancy y Carvajal, Vivian (2006) *La formación de docentes rurales en Costa Rica*. División de Educación Rural, CIDE-UNA
- Universidad Nacional (1993). *Estatuto Orgánico*. Heredia, Costa Rica: EUNA.



CAPÍTULO IV

INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO



CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN: EJES DEL DESARROLLO

Dra. Shirley Benavides Vindas²⁸

INTRODUCCIÓN

La generación de conocimiento e innovación es una interacción, e incluso una tensión, entre fuerzas tecnológicas, ambientales, organizativas, económicas, financieras, sociales, legales y políticas de una sociedad; estas fuerzas condicionan y proporcionan el entorno necesario donde debe surgir y desarrollarse el conocimiento y la innovación, para ser aplicado por una parte, a nivel de servicios, productos, del proceso productivo o del estilo de gestión empresarial; y por otra parte, es destacable el hecho de que las innovaciones organizativas, sociales y políticas que ocurren, o deben de ocurrir, convienen que sean simultáneamente con las transformaciones tecnológicas, ya que tienen una enorme importancia para generar una cultura de innovación y transferencia de conocimiento ambientalmente sostenible a nivel nacional y regional.

28 Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales. Directora de la Oficina de Transferencia de Tecnología y Vinculación Externa. Académica de la Escuela de Economía e Investigadora del Observatorio de MIPYMES (proyecto de CONARE) como representante de la UNA. Correos electrónicos: sbenavid@una.ac.cr, sbenavid424@gmail.com y sbenavid424@hotmail.com

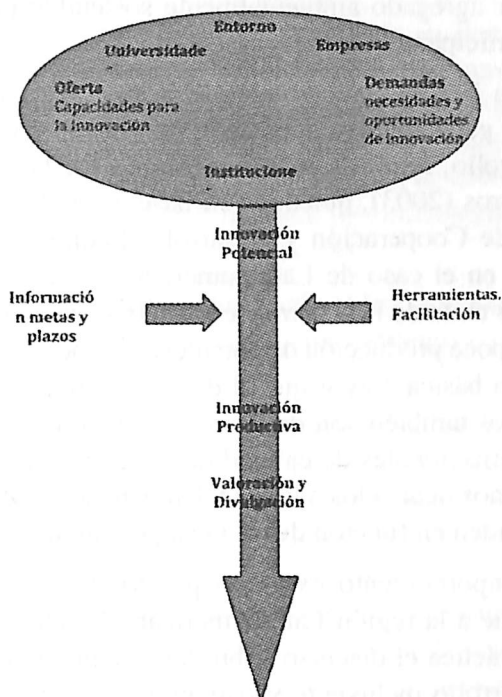
El conocimiento y la innovación es un medio para promover mejoras en el desempeño de las empresas, el gobierno, así como de la sociedad civil en términos generales; y son el resultado interactivo de todos los esfuerzos sistemáticos de dichos actores por mejorar las condiciones de desarrollo de los países o regiones, dando como resultado impactos, se espera que favorables, a nivel económico, social, legal, medioambiental, e institucional.

Para Lundvall (1992), la innovación es el resultado de procesos continuos de aprendizaje, de investigación y de exploración, generando nuevos productos, técnicas, formas de organización, cambios institucionales y mayores mercados.

La Red FARO-UNIVE²⁹ refleja el proceso de innovación en la siguiente figura:

²⁹ Significa: Formación Académica Red de Organismos Universidad Empresa, conformada por universidades de Europa y América.

Figura 1. El proceso de innovación



Fuente: Manual de gestión de la Innovación. ALFA II-2004.

La figura anterior, señala la importancia desde una perspectiva sistémica, de la vinculación entre los diversos actores y de los esfuerzos que éstos deben generar para lograr desarrollar una cultura de innovación, fortaleciendo así las condiciones para potenciar al sector empresarial por una parte, y la institucionalización y la sociedad como un todo por otra, lo que posibilita contar con una plataforma de infraestructura y de las redes necesarias de apoyo en los procesos de generación, transferencia, adaptación y difusión de las innovaciones que facilite la competitividad y el desarrollo del país, y por ende, contar con mejores condiciones de vida; siendo esto el resultado no sólo de las exigencias de los mercados, sino también, de las iniciativas y capacidades que surgen de los diversos sectores sociales, desde una

perspectiva inclusiva, que mediante ésta dinámica conforman el sistema de innovación nacional, y a su vez, lograr formar un verdadero valor agregado ambientalmente sostenible por parte de todos los participantes en el proceso.

Pese a la importancia reconocida para los países de los procesos de generación y aplicación de nuevos conocimientos en su desarrollo, según la investigación de De Ferranti, Perry, Guasch y otros (2003), quienes con base a los datos de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), indican que en el caso de Latinoamérica; "...la región exhibe bajos niveles tanto de I+D como de participación en ella del sector privado, poca producción de patentes, y un peso relativo de la investigación básica mayor que el de la investigación aplicada. Sus resultados también son deficientes comparados con los estándares internacionales de calidad de la educación y de los recursos humanos dedicados a la I+D. Estos rezagos se mantienen cuando se miden en función del ingreso per cápita."

El comportamiento expuesto por los autores señalados, demuestra que a la región Latinoamericana le falta operacionalizar en la práctica el discurso sobre las condiciones necesarias para un desarrollo incluyente y sostenible. En una sociedad de conocimiento, la ciencia y la tecnología son ingredientes básicos (aunque no siempre reconocidos) de las acciones cotidianas de todos los actores individuales y colectivos. La capacidad para innovar es un agregado social que resulta no sólo de la cantidad de conocimiento científico-tecnológico disponible, sino de un entorno social y cultural que le otorgue importancia, tanto en las percepciones de los empresarios como en las operaciones habituales de todo tipo de organizaciones e instituciones; para este proceso los esfuerzos que se realicen de difusión del conocimiento y la innovación son fundamentales, ya que aportan un valor mayor a la factibilidad social de la aplicación de estos resultados.

El papel del gobierno en el proceso de generación y transferencia de conocimiento y de innovación, es relevante, desde

una perspectiva sistémica, es de suma importancia en el apoyo a estas actividades y su impacto en el desarrollo que posibilite mejores condiciones a toda la sociedad, lo que no desmerece el papel fundamental de la actividad privada en este campo, pero las distancias que separan a países como los latinoamericanos del mundo que cuenta con mejores condiciones de vida, es el resultado de los esfuerzos consistentes, que éstos últimos han hecho, entre otras áreas de la sociedad, en desarrollo y transferencia tecnológica, lo cual requiere inevitablemente una acción efectiva en coordinación con el Estado.

En relación con el desarrollo y la participación del Gobierno desde una perspectiva de conocimiento e innovación, la CEPAL señala:

“Los tres componentes básicos de esta estrategia son i) el desarrollo de sistemas de innovación que aceleren la acumulación de capacidades tecnológicas; ii) la prestación de apoyo a la transformación de las estructuras productivas y a la creación de encadenamientos productivos y, iii) la provisión de buenos servicios de infraestructura. El desarrollo de mecanismos adecuados de protección social y el manejo sostenible del medio ambiente son complementos esenciales de una estrategia de esta índole, aunque corresponden a distintos ámbitos...”

Dado el papel clave del conocimiento, toda estrategia de desarrollo de la competitividad debe basarse en el aumento de las inversiones en educación, capacitación laboral y empresarial, ciencia y tecnología; corresponde al Estado encabezar este proceso, destinado crear sistemas de innovación dinámicos, con una participación activa del sector privado. Esos esfuerzos deben de orientarse a asegurar una mayor capacidad de absorción de conocimientos por parte de todos los actores, así como el desarrollo de mecanismos apropiados que permitan una adecuada transferencia y adaptación de la tecnología y conocimientos empresariales, especialmente de las empresas medianas y

pequeñas... Los sistemas de innovación deben de fortalecerse en todos los niveles territoriales: local, nacional y, cada vez más, regional" (pág. 109).

Todo lo anterior, implica un seguimiento e impulso de los procesos innovativos y de transferencia resultantes de los esfuerzos y estrategias de gobierno que inducen la generación de conocimientos, lo cual debe de orientarse no sólo a conocer las magnitudes (resultados cuantitativos), sino también las características (aspectos cualitativos) de esos procesos, con el propósito de obtener evidencias respecto al impacto sobre el desarrollo que se esta generando en una sociedad y en una región en particular, aspecto que adquiere un enorme valor estratégico en la formulación de políticas públicas, especialmente si con estos esfuerzos se busca la inclusión social de los estratos más débiles de la sociedad, a través de la transferencia de nuevos conocimientos por medio de las tecnologías de información y comunicación, incluyendo la participación en redes.

HACIA UN DESARROLLO INCLUYENTE Y SOSTENIBLE

Como se ha señalado en el apartado anterior, la innovación y el conocimiento son ejes para el desarrollo de los países y las regiones en el mundo actual, se ha demostrado en varios estudios, como la inversión en este tipo de actividades han facilitado procesos de desarrollo sostenible para las sociedades que han orientado sus recursos a fortalecerlas. El cambio en las teorías del desarrollo durante los años setenta e incluso los ochenta, han orientado la definición de éste hacia el énfasis de la importancia de la inversión en los factores intangibles como el conocimiento, según lo señalaron desde hace mucho tiempo los textos schumpeterianos y smithianos relacionados con la acumulación de capacidades tecnológicas o de conocimiento como un proceso dinámico y en desequilibrio, en detrimento de los factores de producción tradicionales estudiados por la economía: tierra, capital y equipo o maquinaria.

Como lo señalan los investigadores Miguel Ángel Rivera y René Caballero la;

“... acumulación de capacidades tecnológicas (influyen en)... las diferencias nacionales derivadas de la posesión de tecnología, lo que conduce a que hayan brechas entre los países. Los flujos de comercio internacional las reflejarán y podrán ahondarlas, a menos que actúen fuerzas compensatorias, como la difusión del conocimiento tecnológico entre países.

El concepto de difusión ocupa un lugar central en este replanteamiento sobre la acumulación. La clave del progreso económico está tanto en la producción de conocimientos como en su difusión/asimilación. Una nueva teoría del desarrollo, ... podría apoyarse en tres importantes contribuciones del pensamiento evolucionista al estudio de la propagación del conocimiento tecnológico: 1) la caracterización del aprendizaje como un proceso incierto y costoso, que tiene diversas modalidades mucho más exigentes que la asociada a la práctica inmediata (learnign by doing). 2) la caracterización del conocimiento por su aptitud para la dilución: conocimiento táctico y genérico. 3) Finalmente, la caracterización de una estructura en la que están articuladas las distintas instancias y agentes que participan en la producción y difusión del conocimiento: el Sistema de Innovación Nacional (SIN).” (pág. 12)

Todo lo anterior, lleva a la reflexión de la importancia de generar un desarrollo incluyente y sostenible, con el propósito de democratizar el bienestar entre toda la población, como bien lo señala Joseph E. Stiglitz: “Lo que separa a los países desarrollados de los menos desarrollados no sólo es la diferencia en recursos, sino la diferencia en conocimientos que es la razón por la cual la inversión en educación y tecnología —en gran parte pública— es tan importante” (pág.56); y agrega más adelante que: “La información siempre es imperfecta y los mercados siempre son imperfectos. Tampoco los mercados, por sí solos, conducen

necesariamente a la eficiencia económica cuando la misión de un país es absorber nueva tecnología, superar el ‘desfase de conocimiento’: un rasgo clave del desarrollo” (pág 57).

Todos los esfuerzos de desarrollo deben de lograrse a través de una economía del conocimiento humanizante y ambientalmente sostenible, entendiendo este último concepto como la libertad en toda su amplitud que el ser humano puede lograr a través del acceso real y oportuno de las innovaciones, el conocimiento y los adecuados procesos de aprendizaje que le faciliten desde su propia realidad la aprehensión de éste, para lograr mejores niveles de calidad de vida, cubriendo las necesidades³⁰ de los seres humanos, las cuales se deben de entender como lo señala Manfred A Max-Neef, que no son sólo; “...carencias sino también, y simultáneamente, potencialidades humanas individuales y colectivas” (pág. 56). Para poder determinar dichas potencialidades, se requiere la participación activa de los niveles meta de la sociedad, desempeñando un papel protagónico en el tipo de desarrollo que se requiere y participando de la elaboración de políticas y estratégicas incluyentes y sostenibles para el bienestar de todos los estratos, dentro de este escenario el gobierno debe de tener un liderazgo relevante en este proceso, como dinamizador y facilitador del mismo.

Dentro de los planteamientos que realiza Max Neef, en su texto sobre Desarrollo a Escala Humana, indica que es:

“... un proceso capaz de fomentar la participación en las decisiones, la creatividad social, la autonomía política, la justa distribución de la riqueza y la tolerancia frente a la diversidad de identidades, la autodependencia constituye un elemento decisivo en la articulación de los seres humanos con la naturaleza y la tecnología, de lo personal con lo social, de lo micro con lo macro, de la autonomía con la planificación y de la sociedad civil con el Estado” (pág. 86).

30 Nótese que no se hace referencia a solamente las necesidades básicas tradicionalmente reconocidas, sino más allá de ellas.

La contribución de la sociedad en el proceso de diseño del tipo de desarrollo y su futura implementación es fundamental para la generación de una cultura participativa y un compromiso a nivel meta, que facilite la operacionalización de políticas y estrategias que conducen planificadamente hacia metas de desenvolvimiento y bienestar común; coadyuvando así a la vinculación entre los intereses particulares y los generales, lo cual no siempre es sencillo en la práctica, pese a ello con la participación se puede lograr una agenda común y básica que incorpore la visión compartida de tipo de país que se quiere obtener a un mediano y largo plazo; para lo cual, la innovación y los procesos de aprehensión del conocimientos son fundamentales en el proceso de mejoramiento del valor agregado de cada uno de los participantes y la generación de espacios de reflexión de mayor calidad y profundidad, y sin las exclusiones o invisibilizaciones de sectores marginados tradicionalmente³¹ por los estilos de desarrollo que se han presentado desde arriba hacia abajo en los países, en forma de cascada sin valorar las condiciones y los intereses de las bases.

Otro factor importante para socializar y analizar el proceso en el cual la innovación y el conocimiento son parte fundamental, es tomar en cuenta las características del territorio en los cuales se requiere realizar la participación democrática en el proceso, esto debido a que según éstas, se facilita o no las condiciones para optimizar la participación y la toma de decisiones de las zonas alejadas de una u otra forma, de los centros productivos, factor que genera una mayor complejidad en la dinámica de la sociedad regional de manera particular, para potencializar los factores endógenos respectivos a su identidad, ya que pueden facilitar o no el flujo de información, de conocimiento y tecnología que impulsa el desarrollo.

El investigador Ryszard Rózga Luter, realizó un análisis de la economía del conocimiento y el desarrollo regional en el centro de México, y llegó a las siguientes conclusiones, que rati-

31 Tales como: poblaciones indígenas, zonas rurales, pobres, mujeres, entre otros.

fican la posición de la importancia de las relaciones de este tipo de economía y el territorio:

“Esta economía (del conocimiento) se desarrolla básicamente en cuatro ámbitos que son:

- La aceleración de la producción de conocimiento;*
- el incremento del capital intangible en el ámbito macroeconómico;*
- la innovación como actividad predominante;*
- la revolución en los medios de conocimiento.*

En todos estos ámbitos se buscaba la relación de la economía del conocimiento con el territorio o en su caso con la región” (pág. 89).

El tomar e incorporar los diferentes territorios de un país o región, facilita una nueva composición de la geografía económica que, por una parte, explique el porqué se presentan determinadas actividades económicas en unas zonas y en otras no; y por otra, puede permitir la inclusión de todos los sectores de una sociedad, respetando sus diferencias y potencialidades, con el propósito de democratizar la distribución del ingreso del país a través de la difusión y aplicación de la innovación y el conocimiento a las particularidades respectivas. Por su parte, se cuenta con la información necesaria para el diseño y la implementación de políticas y estrategias gubernamentales incluyentes y sostenibles que respondan a las necesidades reales de una sociedad más equitativa ya que se posibilita el acercamiento geográfico a los centros de desarrollo nacional.

EL CASO DE COSTA RICA

Costa Rica ha sido un país que se ha destacado a nivel de Latinoamérica y el Caribe, por su trayectoria en impulsar programas de fortalecimiento en temas como la educación, la ciencia y la tecnología; todo esto es el resultado de una serie de acciones y

compromisos que tanto los gobiernos de turno como la sociedad civil han tenido presentes en la historia patria y que se han llevado a cabo por el esfuerzo y la conciencia del colectivo.

En el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010 del Gobierno del Dr. Arias Sánchez, se ha enmarcado dentro de sus grandes metas contra la desigualdad social, el aumento de la inversión en Ciencia y Tecnología; acompañado de una serie de esfuerzos que debe orientar el ministerio respectivo, como lo son: el diseño e implementación del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología para la Innovación; un diagnóstico para evaluar y replantear el actual Sistema Nacional de innovación (SIN), con el objetivo de identificar sus principales obstáculos que pueda presentar; desarrollar e implementar un sistema de información científico y tecnológico, que incluirá un registro de recursos humanos en ciencia y tecnología, centros, unidades o institutos de investigación públicos y privados, empresas de base tecnológica, proyectos de investigación, convenios, tratados y proyectos de cooperación técnica, cuantificación del gasto público y privado destinado a investigación, infraestructura nacional en calidad e indicadores en ciencia y tecnología. Además, el Ministerio de Ciencia y Tecnología diseñará y ejecutará un plan estratégico para promover el aumento en la inversión en Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I), hasta llevarla al 1% del PIB en el año 2010. (pág 39)

Por su parte, un grupo de científicos y académicos de alto nivel elaboraron el documento “Estrategia siglo XXI: Conocimiento e innovación hacia el 2050 en Costa Rica”, el cual se ha convertido en una orientación de los diversos esfuerzos y políticas de desarrollo del país, esa estrategia tiene como marco orientador que; “...la educación, la ciencia y la tecnología deberán constituir un renovado impulso para la consolidación del desarrollo humano, social y económico, entre otros, significa hacer del conocimiento científico y tecnológico un elemento fundamental de la cultura, del valor agregado de la producción de bienes y de la prestación de servicios a la sociedad... para lograr un desarrollo humano sostenible y alcanzar las aspiraciones más básicas de una sociedad con mayor equidad social.” (pág. 7)

Por su parte los objetivos de la estrategia siglo XXI son los siguientes:

- *Contribuir con el proceso de planificación del desarrollo nacional de Costa Rica a largo plazo.*
- *Fomentar el logro de las condiciones y la consecución de los recursos para implementar los planes y proyectos a largo plazo con visión de desarrollo.*
- *Formular una estrategia de largo plazo para ciencia y tecnología que impulse el desarrollo del país.*
- *Contribuir con acciones específicas, enmarcadas en la legislación vigente, al logro de una perspectiva nacional amplia de desarrollo humano sostenible, e incluyente en lo social y lo económico, en lo político, en lo referente a equidad de género y a los otros sectores de la sociedad.” (pág. 8)*

En el marco de todo lo expuesto y de la estrategia de desarrollo que ha caracterizado a Costa Rica desde la década de los cuarenta, cuando decide eliminar la inversión en ejército y reorientarlo hacia la educación, se han generado una serie de esfuerzos, dentro de los cuales se puede presentar a manera de ejemplo, el encuentro en julio del 2006 en el marco del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED)³², declarado de interés nacional, en el cual se discutió el tema de la interrelación y cooperación entre instituciones públicas y privadas interamericanas para lograr la transferencia de tecnología y de conocimiento, desarrollo de proyectos de investigación e innovación y desarrollo de redes temáticas. En el cual, se propuso por parte de la Ministra de Ciencia y Tecnolo-

32 El CYTED es un programa a nivel internacional orientado a la cooperación científica y tecnológica multilateral. Su objetivo principal es contribuir al desarrollo armónico de la Región Iberoamericana mediante el establecimiento de mecanismos de cooperación entre grupos de investigación de las universidades, centros de I+D y empresas innovadoras de los países, para obtener resultados científicos y tecnológicos transferibles a los sistemas productivos y a las políticas sociales; busca rentabilizar los recursos y facilitar el desarrollo científico y tecnológico en la Región. El Programa ha generado 76 redes temáticas, 95 proyectos de investigación y 166 proyectos de innovación con la participación de más de 10.000 científicos y tecnólogos iberoamericanos.

gía, según el Boletín de Ciencia y Tecnología (Febrero-2007); "... la definición de mecanismos que garanticen la participación activa de los países de menor desarrollo, fortalecer la vinculación entre los centros de investigación y el aparato productivo, la transferencia del conocimiento y que los resultados contribuyan a reducir la brecha social de nuestros países".

En el mismo Boletín antes citado, se presentan los esfuerzos que ha realizado Costa Rica, participando en 18 de los 19 Subprogramas vigentes de CYTED, recibiendo un aporte financiero anualmente de aproximadamente \$25 mil. Durante el período 2001-2002 y promediando 2003 y 2004, participaron 71 grupos de investigación costarricense en las áreas tecnológicas de: materiales, salud y alimentación, información y comunicaciones, recursos energéticos, medio ambiente, y apoyo a las políticas de ciencia y tecnología.

De una u otra forma, como resultado de todas las acciones impulsadas, como las ya mencionadas, además, de la inversión en educación y tecnología, se ha alcanzado una posición importante en los niveles de desarrollo de los ciudadanos y de competitividad de país. Según el Índice de Desarrollo Humano (IDH)³³, el cual esta encabezado a nivel mundial por Noruega, Suecia y Australia, Costa Rica posee un nivel medio manteniendo su posición entre el puesto 41 y el 47 en los últimos cinco años; en el caso particular de América Latina los cinco países con un mayor índice son en el orden respectivo Argentina, Chile, Uruguay, Cuba, México y Costa Rica, entre 177 países clasificados y ocupa el puesto sexto entre todos los países en vías de desarrollo.

33 Es una medida que permite monitorear la evolución de los niveles de desarrollo humano de países y regiones en tres áreas: la posibilidad de vivir una vida larga y saludable, de acceder al conocimiento y de disfrutar de un nivel de vida decente.

Cuadro 1

**PERFIL DEL ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO
(IDH) ^{1/}. Período: 1997-2005**

INDICADOR	1997	1998	1999	2000	2001	2002 ^{2/}	2003	2004	2005
IDH COSTA RICA	0,89	0,89	0,80	0,80	0,82	0,82	0,83	0,83	0,83
Puesto según IDH	33	34	45	48	41	43	42	45	47
Países clasificados	175	163	174	174	162	173	175	177	177
Puesto según PIB per cápita	60	62	63	66	47	57	51	59	57
Puesto a nivel de América Latina	5	5	7	8	5	6	4	5	5
Puesto de Costa Rica a nivel de países en desarrollo	9	9	30	30	11	12	11	6	6

^{1/} Los años corresponden a la fecha de aparición de los Informes sobre Desarrollo Humano. El cálculo del IDH tiene un rezago de dos años respecto a la fecha de publicación de esos Informes.

^{2/} El PNUD realizó ajustes metodológicos en el cálculo del IDH, por lo tanto a partir de esas fechas los datos no son comparables con los de años anteriores.

FUENTE: PNUD. *Informes sobre el Desarrollo Humano, 1990 - 2005.*

En complemento de lo anterior, la situación del país se refleja también a través del Indicador global de competitividad (IGC)³⁴ en el cual, Costa Rica se ha mantenido en un nivel medio, en el último informe 2005-2006, se ubica en la posición 56 del ranking entre 117 naciones evaluadas; entre los primeros tres lugares de América Latina, la lista la encabeza Chile (No.1 de Latinoamérica y No. 27 del mundo), seguido por Argentina (segundo en la región, pero 54 en el mundo); y es el primer país en Centroamérica; como lo muestra el cuadro siguiente:

34 El GCI busca medir el potencial que tiene un país para alcanzar tasas de crecimiento sostenidas en el mediano y largo plazo, esta compuesto por 9 pilares que agregados representan: *I. Requerimientos básicos* que se subdivide en: 1. Instituciones, 2. Infraestructura, 3. Macroeconomía, 4. Salud y Educación básica; *II. Potencializadores de la eficiencia* de los procesos económicos y sociales del país y se subdivide en: 5. Educación superior y entrenamiento, 6. Eficiencia de los mercados, 7. Disponibilidad tecnológica; *III. Factores de innovación* para medir la sofisticación tecnológica del país en sus procesos productivos, en la, incluye: 8. Grado de sofisticación de los negocios y 9. Innovación.

Cuadro 2. Índice Global de Competitividad. 2005-2006

País	Puntuación	Ranking entre países de AI&C (21 países)	Ranking mundial (117 países)
Chile	4,84	1	27
Argentina	4,09	2	54
Costa Rica	4,08	3	56
Brasil	4,08	4	57
Colombia	4,07	5	58
México	4,07	6	59
El Salvador	4,05	7	60
Jamaica	4,03	8	63
Panamá	4,00	9	65
Trinidad & Tobago	3,99	10	66
Uruguay	3,95	11	70
Perú	3,83	12	77
Venezuela	3,71	13	84
Ecuador	3,59	14	87
República Dominicana	3,56	15	97
Guatemala	3,50	16	95
Nicaragua	3,48	17	96
Honduras	3,47	18	97
Bolivia	3,39	19	101
Paraguay	3,36	20	102
Guyana	3,27	21	108

Fuente: Costa Rica en el Informe Global de Competitividad. UCCAEP, abril 2006. Nota técnica N° 14.

Dentro de los 3 niveles que se evalúan en el IGC, en términos generales, Costa Rica se encuentra mejor posicionado en el tema de eficiencia e innovación, en el cual esta en el puesto 37 de los 117 países clasificados y en la posición 3 entre los 21 países de América Latina; esto es el resultado del mejoramiento de los procesos productivos, el valor agregado de los productos, así como la investigación en universidades y la disponibilidad de ingenieros y científicos. En cuanto a los otros niveles se obtienen los siguientes resultados: el factor “requerimientos básicos” el ranking es de 73 a nivel mundial y el puesto 10 dentro de América Latina, el sector educativo para este resultado fue fundamental para obtener esta posición de ventaja y el entor-

no macroeconómico y la infraestructura, son los aspectos que le resta posiciones en la clasificación. En cuanto al tercer nivel de evaluación “potencializadores de la eficiencia”, se ocupa a nivel general el puesto 50 y en comparación con el resto de evaluados en América Latina esta en el segundo lugar, esto es el resultado de los sistemas de educación superior, la disponibilidad tecnológica y la inversión extranjera, el marco legal de las TIC’s es el factor que resta competitividad según los resultados del índice.

Por su parte el “índice de disponibilidad de red” (IDR) que mide la propensión de los países a aprovechar las oportunidades que ofrecen las TIC, para mejorar la eficiencia del entorno comercial, regulatorio y de infraestructura en general, así como la disponibilidad de particulares, empresas y gobiernos, para utilizar y aprovechar esas tecnologías, que presenta el Foro Económico Mundial, para el período actual 2006-2007³⁵, Costa Rica avanza en su posición entre los 122 países incluidos de la posición 69 entre los años 2005 al 2006, a la 56 en la última evaluación, con lo que logra la cuarta posición a nivel de Latinoamérica – Chile en la posición 31, primer país de la región, seguido de México con el lugar 49 y luego Brasil en el puesto 53³⁶-, resultados que nuevamente ubican a Costa Rica con ventajas competitivas dentro del área y que son el resultado de una estrategia de país relativamente sostenida.

Costa Rica se ha destacado del resto de Latinoamérica, en la inversión y los esfuerzos que se han impulsado en educación han dado resultados beneficiosos para el desarrollo del país, pese a limitaciones que se han presentado en los últimos años en el fortalecimiento de este sector; por su parte, la ciencia y la tecnología están tomando una relevancia particular y estratégica para estos últimos años, se espera que los diversos impulsos y compromisos de los gobiernos con la comunidad científica y la sociedad civil, se conviertan en elementos estratégicos para el fortalecimiento de un desarrollo inclusivo y sostenible, y por

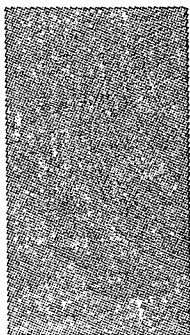
35 Los primeros lugares lo obtuvieron en el orden respectivo: Dinamarca, Suecia, Singapur, Finlandia, Suiza, Holanda y Estados Unidos.

36 En el Caribe se encuentra Barbados en la posición 40 y Jamaica en el 45.

ende para mejorar constantemente la calidad de vida de todos los costarricenses.

BIBLIOGRAFÍA

- FARO-UNIVE (2004). ALFA II Manual de gestión de la innovación. Comunidad Europea.
- Iglesias, Enrique V (2006). El papel del Estado y los paradigmas económicos. Revista CEPAL N° 90. Diciembre. Pág. 7-15.
- Lundvall, B.-A. (1992): National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London, Pinter Publishers.
- Maloney William F y Perry Guillermo (2005). Hacia una política de innovación eficiente en América Latina. Revista de la CEPAL N° 87. Diciembre. Pág. 25-44.
- Max-Neef, Manfred A (1998). Desarrollo a Escala Humana: conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones. Segunda Edición. Editorial Nordan Comunidad. Barcelona, España.
- Ministerio de Ciencia y Tecnología (2007, febrero). Boletín de Ciencia y Tecnología. Número 55. San José, Costa Rica.
- Ministerio de Planificación y Política Económica (2006). Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010. San José, Costa Rica.
- Programa de Naciones Unidas. Informes sobre el Desarrollo Humano, 1995-2005.
- Rivera Ríos, Miguel Ángel y Caballero Hernández, René (2003). Los Sistemas de Innovación Nacionales y la Teoría del Desarrollo. En Problemas del Desarrollo Revista Latinoamericana de Economía. Número 134. Instituto de Investigaciones Económicas. UNAM. México.
- Rózga Luter, Ryszard (2006). Economía del conocimiento y desarrollo regional: el caso de la región centro de México. En "Territorio, conocimiento y tecnología". Pág. 71-91. Editorial Casa Abierta al Tiempo. Universidad Metropolitana de Xochimilco, México.



LA RESPONSABILIDAD SOCIAL COMO EJE PARA EL DESARROLLO

Dra. Jeannette Valverde Chaves³⁷

El punto de partida

El proceso de globalización ha incidido fuertemente en la redefinición de las fronteras económicas y ha tenido un impacto significativo en el alcance de las acciones públicas y privadas. Las decisiones políticas de los gobiernos ya no pueden ignorar las condiciones cambiantes que genera el nuevo orden económico mundial basado en la apertura comercial; y el sector privado tampoco puede hacer caso omiso de las nuevas demandas, toda vez que los estándares y las nuevas condiciones para generar desarrollo demandan responsabilidades que trascienden el ámbito meramente productivo.

El mundo es cada vez más competitivo y el cumplimiento de la ley, así como de los nuevos estándares para participar en los mercados mundiales, obliga a los sectores públicos y privados a poner más atención en la promoción de condiciones que mejoren la competitividad, la educación, el desarrollo de competencias y capacidades innovadoras dentro de la fuerza laboral, la salud, la reducción de riesgos y vulnerabilidades, así como la preservación del ambiente.

37 Doctora en Estudios Latinoamericanos con énfasis en Pensamiento Latinoamericano. Académica e investigadora de la Escuela de Relaciones Internacionales, Universidad Nacional, Costa Rica. Correo electrónico: jvalver@una.ac.cr

La comunidad internacional y los negocios se encuentran hoy día en continua evolución, cada vez enfrentan mayores demandas y retos por cumplir. En la actualidad estudiosos del cambio en las organizaciones y empresarios en general, coinciden en que las únicas empresas que sobrevivirán con éxito a los cambios serán las que adapten sus tecnologías, las que sepan detectar nuevas oportunidades de negocios, las que midan sus riesgos y los minimicen y las que tomen en cuenta elementos y situaciones que antes no eran relevantes y ahora sí lo son.

Lo antepuesto obedece tal y como lo afirma Bernardo Kliksberg, a que “la globalización ha tenido lugar en un vacío ético, donde el éxito y los fracasos del mercado tendían a convertirse en el máximo estándar de conducta”. En la actualidad, la discusión sobre la ética es impulsada por la ciudadanía, quienes demandan una respuesta efectiva como consumidores y como clientes de las empresas. (Kliksberg, 2008:11)

Sobre ese particular, es menester señalar que a partir de la década de 1950 nuevos valores sobre la interrelación de empresas, la sociedad y el medio ambiente empezaron a formar parte de la cultura organizacional de muchas empresas. De ahí que los y las empresarios se percataron de que las acciones de la organización transfería costos y beneficios a la sociedad, por lo que los nuevos valores empezaron a ser percibidos y denominados responsabilidad social, compromiso social, entre otros términos. (FEPADE, 2007).

Sumado a lo anterior, en las últimas décadas la sociedad en general ha asistido por un lado a una pérdida de confianza en los negocios y por otro lado a un fortalecimiento del papel de las organizaciones del tercer sector³⁸ que cada día demandan que la empresa tenga un papel más activo en la resolución de los problemas de la sociedad.

38 Al Estado se le considera el primer sector y al mundo de las empresas el segundo sector. El tercer sector es muy heterogéneo. Está compuesto por: asociaciones civiles, fundaciones, mutuales, cooperativas, clubes, sociedades de fomento, cámaras empresariales, colegios profesionales, comedores y organizaciones religiosas, entre otras. También se lo denomina sin fines de lucro y organizaciones de la sociedad civil.

La tendencia que estamos presenciando nos muestra que las empresas del futuro serán aquellas que dediquen parte de sus recursos humanos, técnicos, financieros y tecnológicos a proyectos y programas que conduzcan al desarrollo de la sociedad y al apoyo de los grupos más vulnerables. Lo que ha generado que cada vez más haya un mayor crecimiento de las prácticas de Responsabilidad Social, puesto que ésta se enfoca en el éxito social, medioambiental y financiero de la empresa y su meta es contribuir a la sociedad logrando a la vez éxito empresarial, o viceversa. (Salazar, 2008)

El marco de acción de la RSE

La responsabilidad social constituye un movimiento profundo, estructural y de largo alcance, al cual se puede llegar desde ópticas ideológicas y razonamientos diferentes.

Se trata de un tema de gran relevancia estratégica, que afecta a planos muy diversos de la gestión empresarial, gubernamental, académica y que integra a todo el conjunto de actividades de todos los públicos interesados.

En consecuencia, la Responsabilidad Social Empresarial se entiende como la “responsabilidad de una organización respecto de los impactos de sus decisiones y actividades en la sociedad y el medio ambiente, por medio de un comportamiento transparente y ético que sea: consistente con el desarrollo sostenible y el bienestar general de la sociedad; considere las expectativas de sus partes interesadas (stakeholders³⁹); cumpla con la legislación aplicable, sea consistente con normas internacionales de comportamiento; y esté integrada en toda la organización y practicada en sus relaciones.”. (ISO, 2007).

Dado lo anterior, la RS pretende que las organizaciones públicas o privadas y las empresas en general se desarrollen

39 Se entiende por público de interés o stakeholders a todos aquellos individuos o grupos que puedan influir o recibir influencia directa o indirectamente por las acciones, decisiones, política, prácticas y objetivos de una empresa. (www.mvo-plataform.nl-2007)

desde una perspectiva consistente y realista del papel y de las responsabilidades de los negocios en una sociedad en continuo cambio.

La responsabilidad social empresarial o corporativa como también se le suele llamar, es un tema presente en América desde principios del siglo XX, aunque el vínculo tradicionalmente reconocido como la primera relación entre la empresa y la sociedad es la filantropía, es decir, las acciones de caridad de la empresa hacia su comunidad.

A pesar de que esta práctica no es nueva, la concepción de la responsabilidad social empresarial como parte de la gestión de negocios y dentro de un concepto integral es un tema de reciente data en la región; casi todas las iniciativas claves se iniciaron en la década de los noventa del siglo anterior. Aunque todavía se nota la fuerte presencia de la filantropía, es sorprendente el interés y la cantidad de iniciativas, seminarios, organizaciones, trabajos universitarios, que han surgido en los dos últimos años en la región sobre el rol de la empresa en la sociedad.

Lo anteriormente señalado obedece a que en años recientes ha habido una tendencia hacia un mayor compromiso de las compañías en asumir su responsabilidad social, es decir, el interés de las empresas para contribuir con el desarrollo, el bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida de sus trabajadores, sus familias y la comunidad en general.

La Responsabilidad social, se trata como lo señala la Asociación de Empresas para el Desarrollo (AED) de una nueva forma de hacer negocios, donde la empresa gestiona sus operaciones en forma sostenible en lo económico, social y ambiental, reconociendo los intereses de distintos públicos con los que se relaciona, como los accionistas, los empleados, la comunidad, los proveedores, los clientes, considerando el medio ambiente y las generaciones futuras. (AED, 2008).

A pesar de que las empresas están valorando la importancia de trabajar socialmente responsable, los esfuerzos e iniciati-

vas dirigidas al desarrollo, por parte de las empresas locales y sobre todo de las transnacionales, no es suficiente, debido a que los problemas que conlleva la pobreza son numerosos y se requiere una programación más intensa y de mayor impacto para mitigarlos, de ahí que resulte imperativo que las empresas realicen sus acciones de cara al bienestar interno pero también colectivo que contribuya a prosperidad de la comunidad en general.

En la actualidad la RS no se trata solo de filantropía, o de comunicación o de marketing empresarial, sino implica una concientización desde la dirección de la empresa de los beneficios que pueden lograrse actuando responsablemente, de manera que los tomadores de decisiones estén claros de que ser socialmente responsable es una decisión estratégica que genera beneficios a las empresas en todos sus ámbitos, es decir, se trata de decisiones de las organizaciones que afectan a terceros. (AED, 2008)

La responsabilidad social de las empresas en lo concerniente a protección del medio ambiente y calidad de vida para todos debe pasar de ser una simple vitrina de marketing a cambios reales en la sociedad. La RS es una ventaja competitiva, un compromiso con el lugar, las personas y el tiempo, es decir, se trata de empresas socialmente responsables que pagan salarios éticos y por ende, venden productos éticos.

La responsabilidad social es la obligación inherente que tiene cada entidad empresarial de responder de acuerdo a su actividad, impactando las dimensiones sociales, económicas y ambientales de su entorno de manera que garantice la generación de beneficios equitativos y sustentables a todas sus partes interesadas, debe ser un proceso que vaya más allá del sector privado y que impacte al sector público, la academia, todas las cámaras empresariales y a las organizaciones no gubernamentales.

La RS es un proceso que implica que la empresa deba rendir cuentas de su proceder y al hacerlo satisfacer el derecho del público a saber qué efectos sociales, éticos o ambientales pueden tener los productos o servicios que ofrecen esas empresas. Esto conlleva a una disposición al diálogo con los públicos interesa-

dos (stakeholders) a fin de que éstos estén en capacidad de tomar determinaciones de forma informada y responsable.

La responsabilidad social es un compromiso serio y un esfuerzo conjunto que tiene consecuencias en todos los niveles del desarrollo económico, la competitividad empresarial, la calidad del empleo, el bienestar social, la ética, el desarrollo y el capital social.

Sobre este tema, la Organización Internacional del Trabajo, (OIT) en la Declaración Tripartita de Principios sobre las Empresas Multinacionales y la política social, señala lo siguiente:

- Los salarios, prestaciones y condiciones de trabajo que ofrezcan las empresas multinacionales no deberían ser menos favorables para los trabajadores que los ofrecidos por empleadores comparables en el país de que se trate.
- Los gobiernos deberían asegurar que tanto las empresas multinacionales como las nacionales aplican normas adecuadas en materia de seguridad e higiene en el trabajo.
- Los trabajadores empleados por las empresas multinacionales, al igual que los empleados por las empresas nacionales, deben tener el derecho de constituir las organizaciones que estimen convenientes, así como el de afiliarse a estas organizaciones, con la sola condición de observar los estatutos de las mismas. (OIT, 2006)

De acuerdo con lo anterior, la responsabilidad social pretende el cumplimiento de la función económica, social y ambiental que tiene una empresa, más allá de las expectativas que dicta la ley y que tiene la comunidad respecto a la compañía.

En ese sentido, la adopción de prácticas de Responsabilidad Social es fundamental para que las empresas tengan más fácil acceso al mercado financiero y asegurador, mejoren su desempeño económico general y se proyecten como unidades productivas con mejores estructuras de gobierno, que cumplen la ley de forma íntegra, con políticas laborales claras y efectivas, con

relaciones de mutuo beneficio con todos los grupos de interés y con mecanismos que minimicen su impacto ambiental.

En el ejercicio de buenas prácticas de RS

La responsabilidad social parte de varios supuestos y se asienta sobre las siguientes premisas fundamentales para que las empresas desarrollen prácticas de RS:

Debe estar vinculada al desarrollo sostenible, entendido éste como la vía de asegurar que el crecimiento económico y social satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias.

- Es necesaria la existencia de una vinculación de las iniciativas de RS impactando la sostenibilidad y competitividad de las organizaciones.
- Tiene un carácter voluntario en relación a las actuaciones de las organizaciones.
- Debe ser un modelo de gestión que incorpore la dimensión económica, social y ambiental en la planificación estratégica de sus operaciones.
- Es un instrumento de valor agregado que permite la mejora en la organización (in latu sensu) a medio y a largo plazo.
- El carácter gradual y progresivo en el desarrollo de RS en el país, toma en cuenta los distintos puntos de partida y llegada, adaptación a diversos sectores, contextos socio económicos, geográficos, tamaños de las organizaciones y sus necesidades.
- Comunicar a las partes interesadas y a la sociedad en general las actividades organizacionales desarrolladas en RS y su repercusión en los distintos ámbitos.
- La participación de los grupos de interés en las prácticas de RS (laborales, educación, salud, gobierno local, medio

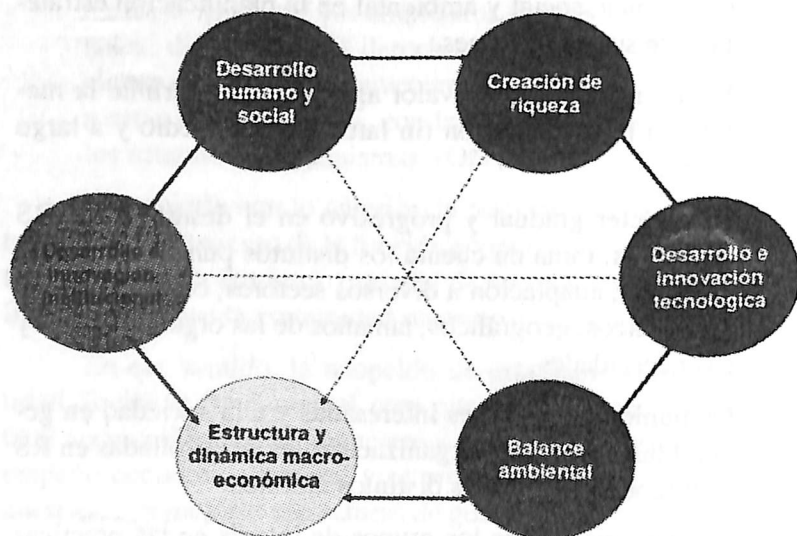
ambiente, desarrollo sostenible, políticas públicas), partiendo de un compromiso mutuo.

- La propia naturaleza de la RS requiere del estímulo de políticas públicas, para otorgarles un protagonismo especial a los sujetos y organizaciones que van dirigidas. (GTZ, 2007)

Para el ejercicio efectivo de la responsabilidad social se requiere en primera instancia del compromiso de la gerencia y de los y las tomadores de decisiones para que el ejercicio de las buenas prácticas pueda moverse a lo largo de toda la organización y de toda la cadena productiva. Sobre este particular, el Dr. Roberto Artavia Loría, (2007) establece dos escenarios para trabajar el tema de responsabilidad social: primero un marco conceptual sobre desarrollo sostenible; y segundo aborda la relación sector público – privado en cuanto a la RSE.

Diagrama 1.

Marco conceptual del desarrollo sostenible



Fuente: Artavia, Roberto. INCAE, 2007.

De acuerdo con el investigador Artavia Loría, del esquema anterior, se pueden establecer claramente tres actores fundamentales: a) el gobierno; b) el sector productivo; y c) la sociedad civil. El gobierno tiene claras limitaciones, leyes que cumplir, un lento cambio y existe una resistencia al cambio, sobre todo por grupos políticos. El sector productivo, tienen todas las condiciones para generar cambios apresuradamente, pero depende en gran medida del sector gubernamental para lograr un mejor resultado que contribuya a generar producción más eficiente y la sociedad civil, es movida por ideales y valores, por lo que busca sostenibilidad, balance social y ambiental.

De lo anterior se desprende que la responsabilidad social resulta importante para las empresas y/o organizaciones porque representa múltiples ventajas como por ejemplo:

- Facilita el acceso al mercado financiero.
- Incrementa la competitividad y sostenibilidad de las empresas.
- Fomenta condiciones más favorables para acceder a mercados internacionales.
- La empresa obtiene reconocimiento y diferenciación positiva en el mercado por adoptar prácticas de RSE a través de la calificación de riesgo corporativo.
- Facilita que las empresas se involucren en encadenamiento productivos socialmente responsables
- Se proyecta como pionera en la promoción de un modelo de gestión basado en la RSE.
- Incrementa la productividad de la fuerza laboral, atrae y retiene colaboradores de calidad.
- Obtiene licencia social para operar y evita crisis debido a mala conducta en RSE.
- Incrementa la eficiencia mediante sistemas para lograr un mejor uso de los recursos.

- Fortalece relaciones con clientes y proveedores.
- Mejora las relaciones con la comunidad y sus grupos de interés clave.
- Promueve la creación de nuevas oportunidades de negocios.
- Atrae nuevas fuentes de inversión y segmentos de mercado.
- Desarrolla una plataforma para la certificación a nivel internacional
- Mejora la reputación y las marcas
- Genera operaciones más eficientes
- Mejora el desempeño financiero
- Incrementa las ventas y la fidelidad del cliente
- Brinda la oportunidad de apoyar al gobierno y contribuir al fortalecimiento de las instituciones públicas
- Incrementa el valor de la empresa, más allá de los libros contables.
- Conduce a una mejora sostenible de las condiciones del negocio y a la calidad de vida de la sociedad en general.

Además, de lo anteriormente señalado, de acuerdo con Bernardo Kliksberg (2007) entre mayor sea el más capital social de las empresas, mayor será su crecimiento económico a largo plazo, menor la criminalidad, mayor la salud pública y la gobernabilidad democrática, de manera que se garantiza una mejor convivencia social para todas las personas. Es así como una combinación entre políticas públicas transparentes, libres de toda corrupción, con gerencia de primera calidad, que garanticen a toda la población, como corresponde en una sociedad democrática, sus derechos a la alimentación, la salud, la educación y el trabajo, y un capital social movilizado a pleno que las complementen pueden desencadenar círculos virtuosos en el país y la región.

Por su parte, el Premio Nobel de Economía Amartya Sen subraya que los valores éticos de los empresarios y los profesionales de un país (y otros actores sociales clave) son parte de sus recursos productivos. Si son a favor de la inversión, la honestidad, el progreso tecnológico, la inclusión social, serán verdaderos activos; si, en cambio, predomina la ganancia rápida y fácil, la corrupción, la falta de escrúpulos, bloquearán el avance. (citado por Kliksberg, 2008)

Además, implica articular sinergias y espacios para crear plataformas de integración permanente y sostenible entre los diferentes actores sociales para la definición, validación, posicionamiento, implementación y seguimiento de estrategias conducentes a mejorar la calidad de vida de las personas y poner en marcha la Responsabilidad Social, de manera que se trabaje en equipo, se confluyan intereses, se logren encadenamientos productivos socialmente responsables, entre otras acciones que ayuden a la construcción de un nuevo pacto social y el fortalecimiento de la gobernabilidad y la democracia de cada país, de manera que se genere cohesión social.

El papel de la empresa en la sociedad

La empresa del siglo XXI debe actuar bajo una modelo empresarial que integre un compromiso y una visión de futuro para con la sociedad y el medio ambiente, con una visión ética, apegada a la legalidad y al respeto por la dignidad humana, que atienda a la sustentabilidad de la empresa y del medio en el cual se desarrolla.

Como se indicó en páginas anteriores, la responsabilidad social incorporada en el plan de negocio de las empresas permitirá a las mismas asumir los procesos de cambio con mayor agilidad y efectividad, obteniendo beneficios para la empresa y para la sociedad.

La responsabilidad social representa, actualmente, un elemento de suma importancia en la definida estrategia empresa-

rial de muchas compañías, corporaciones, multinacionales y, en general, grandes empresas. Igualmente, la pequeña y mediana empresa deberá adaptar progresivamente en sus políticas de gestión, diversas iniciativas encaminadas a comunicar y desarrollar marcadas líneas de actuación para fomentar la responsabilidad social.

Para la mayoría de las empresas, realizar una gestión óptima de la responsabilidad social supone una ventaja competitiva muy importante y un factor estratégico de éxito empresarial. Se trata, en definitiva, de conjugar los objetivos económicos, sociales y medioambientales y conciliar, evidentemente, los fines que persigue la empresa con los de la sociedad.

La responsabilidad social es, además del cumplimiento estricto de las obligaciones legales vigentes, la integración voluntaria en el gobierno, estrategia y gestión de las empresas de las políticas y procedimientos sociales, laborales, económicos, medioambientales, de respeto a los derechos humanos, que surgen de la relación y el diálogo transparente con sus grupos de interés.

La empresa que quiera identificarse como responsable, primeramente, tiene que demostrar que cumple con la normativa vigente en todas las materias y, posteriormente, es verdaderamente responsable si realiza una serie de acciones incorporadas a su estrategia, con carácter voluntario.

A modo de conclusión, la RS es una plataforma para pensar que la ética, los valores de solidaridad, las relaciones sociales, la confianza recíproca, la reciprocidad y la cooperación son productoras de una riqueza y beneficio social sostenible y pueden ser un excelente negocio para la sociedad.

Finalmente, la responsabilidad social es una oportunidad estratégica para la empresa y para el país, de avanzar hacia el desarrollo, una estrategia que le puede ayudar a posicionarse frente a la competencia debido a sus prácticas responsables, pero fundamentalmente, es un compromiso de todos y todas para hacer una sociedad mejor.

Bibliografía

- Agencia de Cooperación Alemana, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo,
- Agencia Española de Cooperación Internacional (2007) Lineamientos estratégicos para una agenda de Responsabilidad Social Empresarial para Costa Rica. San José, Costa Rica
- Artavia, Roberto, (2007) Ponencia presentada en la II Conferencia sobre Responsabilidad Social Empresarial. San José, Costa Rica
- Consejo Consultivo Nacional de Responsabilidad Social. (2008) Acuerdo constitutivo. San José, Costa Rica
- FEPADE (2007) Hacia una responsabilidad social empresarial en el ámbito de la educación. Agencia de cooperación alemana (GTZ). El Salvador.
- Kliksberg, Bernardo. (2008) Más ética más desarrollo. Temas Grupo Editorial. 15ava edición, San José, Costa Rica.
- Organización Internacional Del Trabajo (2006) Declaración Tripartita de Principios sobre las empresas multinacionales y La política social. Ginebra, Suiza.
- Salazar Xirinach, José Manuel. (2008). XVI Conferencia Regional de la Alianza Cooperativa Internacional (ACI) Américas. Responsabilidad Social Cooperativa y vida democrática. San José, Costa Rica
- www.aedcr.com/cmsmadesimple/index.php?page=modelo-de-rse-para-costarica

Hoy en día existe un creciente reconocimiento en la Universidad Nacional de incorporar la comunicación y la innovación en los procesos de docencia, de investigación y de extensión para promover el desarrollo modos de vida sostenibles, en unión con las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales del sector público y privado, con la finalidad de ayudar a las familias campesinas, asociaciones de productores, pueblos indígenas, comunidades rurales y otros grupos poblacionales en condiciones de pobreza y vulnerabilidad para que potencien sus capacidades, sus organizaciones, fortalezcan su participación en la sociedad y mejoren sus actividades económicas.

En el marco del Programa "Comercio, tecnología e innovación" de la Escuela de Relaciones Internacionales y el III Congreso Iberoamericano sobre Desarrollo y Ambiente (CISDA III), se consideró necesario y pertinente propiciar el Simposio "Comunicación e innovación para el desarrollo sostenible" con el propósito de que investigadores, docentes y extensionistas discutieran de forma completa y detallada, las políticas y estrategias para poner en marcha servicios de comunicación que apoyen la gestión del conocimiento y la innovación con un enfoque sostenible, desde diversos ángulos a través de

intervenciones individuales breves, sintéticas y de sucesión continuada. Como resultado de este espacio, surgen las visiones para constituir una red, como fenómeno socio-técnico u organizativo-, y que con el paso del tiempo se le llamó Red MUNDO.

En el transcurso de su constitución se enfrentaron tres paradigmas. El primero tuvo que ver con la distancia entre sus participantes; el segundo con el tamaño y número de participantes; y el tercero con el espacio. En este sentido, para su constitución y evaluación fue importante tomar en cuenta (a) la conexión que se estableció entre los actores participantes, (b) el nivel o grado de esta conexión, valorada por la coherencia lógica de las nociones, intereses, y objetivos en torno a un objeto de estudio, y finalmente, (c) la duración y la estabilidad de la relación entre los participantes.

Hoy en día, la Red MUNDO tiene el propósito de buscar y establecer sinergias de conocimiento, así como trabajo colaborativo de académicos(as) y estudiantes en las áreas de la docencia, la investigación y la extensión que realizan estudios políticos, económicos y sociales sobre el emprendimiento y la innovación con un enfoque en la responsabilidad social para el desarrollo sostenible.



Campus Omar Dengo, Heredia

Escuela de Relaciones Internacionales
Teléfono: (506) 256 24165 • Telefax: (506) 256 24141
Sitio web: <http://www.ri.una.ac.cr/>
Facebook <http://www.facebook.com/unaesuelari>



0599-12-PUNA

