

UNIVERSIDAD EN DIÁLOGO
REVISTA DE EXTENSIÓN

ISSN 2215-2849 EISSN: 2215-4752

Universidad Nacional de Costa Rica
Vicerrectoría de Extensión



UNIVERSIDAD EN DIÁLOGO

Revista de Extensión

Volumen 6, No 2 Julio-diciembre 2016

Dr. Alberto Salom Echeverría

Rector

Universidad Nacional

Consejo Editorial

Mag. Marcia Silva Pereira, Universidad Nacional, Vicerrectoría de Extensión, **Directora de la Revista**, Costa Rica
Licda. María Eugenia Restrepo Salazar, Universidad Nacional, Vicerrectoría de Extensión, **Editora de Gestión**, Costa Rica

M.Sc. Marlene Flores Abogabir, Universidad Nacional, Vicerrectoría de Extensión, **Editora Académica**, Costa Rica

M.A.U. María Elena Camacho Villalobos, Universidad Nacional, Centro de Investigación y Docencia en Educación, **Asesora de Edición**, Costa Rica

M.Sc. Hernán Alvarado Ugarte, Universidad Nacional, Vicerrectoría de Extensión, Costa Rica

Consejo Científico Internacional

Sandra Batista De Deus, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil

Marielos Arlen Marin, Universidad de Massachusetts, Estados Unidos

Roberto Aparicio Alvear, Universidad Marítima Internacional, Panamá

Diego Alfonso Erba, Universidad Nacional del Litoral de Santa Fe, Argentina

Humberto Tommasino Ferraro, Universidad de la República, Uruguay

Mynor René Cordón y Cordón, Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA), Guatemala

Juan José Rojas Herrera, Universidad Autónoma Chapingo, México

Mario Andrés Piumetto, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

Raúl Alfredo Linares, Universidad Nacional de Rosario; Universidad Nacional del Litoral, Argentina

Annette María Tejada Tejada, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, República Dominicana

Marcilene de Assis Alves Araujo, Centro Universitario UnirG, Brasil

Roberto Aparicio Alvear, Universidad Marítima Internacional, Panamá

Consejo Editorial de la Universidad Nacional

M.Sc. Marybel Soto Ramírez Presidenta

Mi. Erick Álvarez Ramírez, Director Programa de Publicaciones e Impresiones

Dra. Shirley Benavides Vindas, Miembro académica

M.L. Gabriel Baltodano Roman, Secretario

Dirección editorial:

Licda. Alexandra Meléndez Calderón

amelende@una.cr

Equipo Técnico:

Diagramación: María Amalia Penabad Camacho

Asistente: Andrés Godínez Mora

La corrección de estilo es competencia exclusiva del Consejo Editorial de la revista.

Vicerrectoría de Extensión

Plaza Heredia, Local C-31

Universidad Nacional Campus Omar Dengo

Heredia, Costa Rica

Apartado 86-3000 Heredia

universidaddialogo@una.cr

<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/dialogo/index>

Teléfono: (506) 2277 - 3735 y (506) 2277- 3736



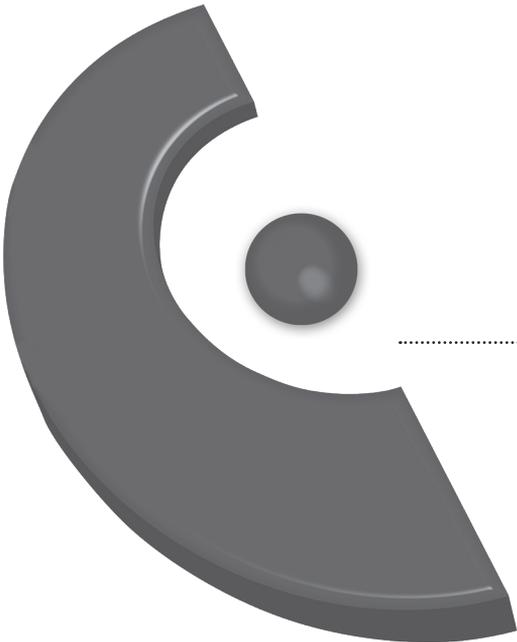
Publicación (electrónica e impresa) institucional de la Vicerrectoría de Extensión de la Universidad Nacional de Costa Rica, para la difusión del quehacer extensionista, dirigida a la comunidad universitaria y a la comunidad nacional e internacional. Periodicidad semestral (dos revistas por año: enero-junio y julio-diciembre).

UNIVERSIDAD EN DIÁLOGO
REVISTA DE EXTENSIÓN

VOL. 6, N° 2

Julio-diciembre, 2016





CONTENIDO

Presentación

Marcia Silva Pereira..... 7-8

Artículos..... 9-9

Requerimientos de la sociedad costarricense de profesionales en promoción de la salud de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Costa Rica al segundo semestre del 2012

Juan Carazo-Salas, Ivannia Fallas y Enrique Antonio Gamboa-Castro 11-21

Impacto en la sociedad del desarrollo del proyecto integrado del cultivo de vainilla orgánica en sistemas agroforestales, y su vinculación al sector agroalimentario

Amelia Paniagua-Vásquez y José Bernal-Azofeifa..... 23-40

Validación de métodos rápidos de análisis para aguas dulces

Cristina Benavides-Benavides, Leonardo Mena-Rivera, Ilena Vega-Gúzman, Viviana Salgado-Silva, Juana María Coto-Campos, Daniela Rojas-Cantillano, Yency Vargas y José Ángel Rodríguez-Corrales 41-57

Monitoreo forestal con sensoramiento remoto en el marco del cambio climático Forest Monitoring with Remote Sensing Within the Framework of Climate Change

Mauricio Vega-Araya y Javier Bonatti-González 59-73

Red DESC-ARUANDA: 10 años de apoyo al cumplimiento de los derechos para la reconstrucción del buen vivir de los pueblos autóctonos en América Latina

Deborah Leal-Rodriguez y Heidy Vega-García 75-92

Fortalezas y debilidades de Facebook y Twitter como entornos educativos en el contexto del curso Estructuras discretas para informática en la Universidad Nacional de Costa Rica

Enrique Vilchez-Quesada 93-122

Tranversalización de la Perspectiva de Género: Una mirada crítica a los programas de estudio de la Facultad de Ciencias Sociales. ¿Cuánto hemos avanzado?

Nalda Arias-Cascante 123-144

La curricularización de la extensión: Participación estudiantil desde la experiencia del proyecto Promoción de la salud y emprendedurismo local en el cantón de Puriscal

Rita Gamboa-Conejo, Priscilla Mena-García, Marcela Gutiérrez-Miranda y Julio Barquero-Alfaro 145-160

Estrategias de comunicación de los museos nacionales

Adriana Salazar-Miranda 161-174

El ambiente: Tema o eje en el programa museológico

Álvaro Madrigal-Mora 175-192

La Universidad Nacional de Costa Rica y las sedes regionales como mecanismo de inclusión social

Ileana Schmidt-Fonseca 193-203

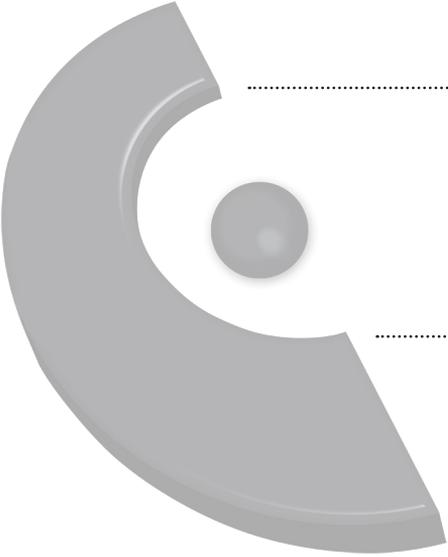
La extensión de la UNA y su impacto en el desarrollo de las comunidades rurales: Aportes al desarrollo autogestionario de la comunidad de Barra de Colorado, Pococí, Limón

Esteban Arboleda-Julio y Diego Aguirre-Rosales 205-240

Construyendo la integralidad a través de articulación universidad sociedad

Giselle Hidalgo-Redondo 241-252

Pautas de publicación 253-270



PRESENTACIÓN

Revista de Extensión. Universidad en Diálogo

Este número llega al lector con la satisfacción de un propósito cumplido: la incorporación a la base de datos latinoamericana Latindex. Cuando la perspectiva globalizante es imperativa, la agrupación surge como fenómeno espontáneo y de ahí la importancia de espacios donde el compartir y el reconocimiento contribuyen a la visibilidad.

Estar inmerso en una plataforma, que además de garantizar parámetros de calidad ofrece un espacio conjunto para la difusión del conocimiento, es de suma importancia y crecimiento para todas las personas que formamos parte de la publicación semestral *Universidad en Diálogo*. Lograr parámetros de calidad y compromiso en la gestión de la revista fue uno de los objetivos que teníamos para este 2016 y vamos por más.



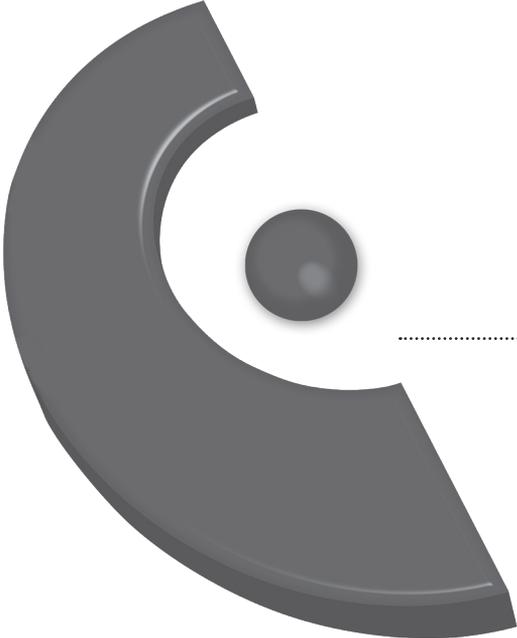
Apostamos a la internacionalización con al menos dos artículos traducidos a un segundo idioma y a la publicación de un boletín para difundir y compartir el conocimiento expresado en los artículos con una narrativa coloquial que permita el acceso directo al contenido publicado, como parte del plan de divulgación.

Más allá del muro

Conocimiento es poder. Antigua máxima que permanece actual. Es uno de los pilares que sustentan los artículos publicados en esta edición, donde títulos como «Impacto en la sociedad del desarrollo del proyecto integrado del cultivo de vainilla orgánica en sistemas agroforestales, y su vinculación al sector agroalimentario» de la académica Paniagua-Vásquez y Azofeifa y «Validación de métodos rápidos de análisis para aguas dulces» de Benavides-Benavides et al relatan cómo la experiencia de intercambiar técnicas y tecnologías con las comunidades culmina en proyectos productivos y de gestión. En el caso del proyecto del Laboratorio de Manejo del Recurso Hídrico de la Universidad Nacional con la creación de un kit de análisis rápido que permite a la comunidad ser partícipe, analizar la calidad del agua a bajo costo y contar con un sistema de monitoreo.

De esta manera, las redes de apoyo se consolidan en la reconstrucción del buen vivir. Aquí rescatamos las interrogantes lanzadas en el artículo «Red DESC-ARUANDA: 10 años de apoyo al cumplimiento de los derechos para la reconstrucción del buen vivir de los pueblos autóctonos en América Latina» de Leal y Vega, donde el ciclo no se cierra sin antes cuestionarnos constantemente qué estamos haciendo y cómo lo estamos haciendo en la posibilidad infinita de reinventarse.

Márcia Silva Pereira
Directora



ARTÍCULOS

Requerimientos de la sociedad costarricense de profesionales en promoción de la salud de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Costa Rica al segundo semestre del 2012

Requirements of Health Promotion Professionals of the School of Public Health in the University of Costa Rica for the Costa Rican Society Until the Second Half of 2012

Juan Carazo-Salas
Universidad de Costa Rica
Facultad de Medicina
juan.carazosalas@ucr.ac.cr

Ivannia Fallas
Universidad de Costa Rica
Facultad de Medicina
ivafava21@hotmail.com

Enrique Antonio Gamboa-Castro
Universidad de Costa Rica
Facultad de Medicina
enrique.gamboa.castro@una.cr

Recibido: 10/09/2014 Aceptado: 30/06/2016

Resumen: La Escuela de Salud Pública de la Universidad de Costa Rica realiza una investigación llamada: Requerimientos de la sociedad costarricense de profesionales en promoción de la salud, en el año 2012. Esto, debido a que en el 2007 inició con el pregrado en Promoción de la Salud, según la declaración de Otawa sobre los fundamentos que promocionan la salud en las poblaciones humanas. Este estudio medirá los requerimientos de profesionales en promoción de la salud en Costa Rica. Analizará el posicionamiento, en la carrera de la Escuela de Salud Pública, del tema de promoción de la salud; las características del profesional en esta área, sus competencias, conocimientos y perfil. Además, analizará la percepción de los posibles empleadores sobre la temática abordada, los requisitos, actividades y áreas de trabajo del profesional en promoción de la salud. El estudio responde al problema de investigación ¿Cuáles son los requerimientos



de la sociedad costarricense acerca de los profesionales en promoción de la salud? La investigación se desarrolló con metodología cuantitativa, descriptiva, exploratoria. Con trescientas ochenta y cinco entrevistas para un margen de error de un 5% y un alfa de un 95% .Se desarrolló el cuestionario como instrumento de investigación, el cual se probó por medio de la prueba piloto. La investigación produjo información muy relevante para la Carrera, la Escuela de Salud Pública, la Facultad de Medicina, la Universidad de Costa Rica, estudiantes y profesionales en promoción de la salud y para la sociedad costarricense, instituciones, organizaciones y grupos sociales. Se realizan recomendaciones como el cotejo de la malla curricular de Promoción de la Salud de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Costa Rica con los resultados del estudio. Se recomienda un plan de comunicación para promover la promoción de la salud y sus profesionales en la sociedad costarricense.

Palabras clave: promoción de la salud, profesionales, Escuela de Salud Pública de la Universidad de Costa Rica.

Abstract: The School of Public Health of the University of Costa Rica conducted an investigation called “Requirements of Health Promotion Professionals for the Costa Rican society until the second half of 2012”. This is because the School launched the undergraduate program in Health Promotion in the 2007, in accordance with the declaration of Ottawa on the foundations promoting health in human populations. This study measured the requirements of Health promotion professionals in Costa Rica. It also analyzed the positioning of the health promotion matter, as well as the characteristics of the professionals in this area, their competences, knowledge and profile in the career of the School of Public Health. In addition, it analyzed the potential employers’ perception on the topics addressed, the requirements, the activities, and the areas of work for health promotion professionals. The study answered the following research question: What are the requirements of health promotion professionals for the Costa Rican society? The research was conducted by implementing a quantitative, descriptive and exploratory methodology. Three hundred eighty-five interviews were conducted, with a margin of error of 5% and an alpha of 95% .The questionnaire was developed as a research tool, and it was tested through the pilot test. The investigation produced very relevant information for the School of Public Health, the Faculty of Medicine, the University of Costa Rica, students and professionals in health promotion, as well as for the Costa Rican society, institutions, organizations and social groups. Recommendations were made, such as checking the Health Promotion curricular grid of the School of Public Health of the University of Costa Rica against the results of the study. It was also recommended a communication plan to promote health promotion and its professionals in Costa Rican society.

Keywords: health promotion, professionals, School of Public Health of the University of Costa Rica.

En el año 2007 la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Costa Rica inicia con el Bachillerato en Promoción de la Salud. En el 2012 abrió la Licenciatura en Promoción de la Salud. A mediados de ese mismo año (2012), la Escuela de Salud Pública comienza un proyecto de investigación sobre los requerimientos de la sociedad costarricense de profesionales en promoción de la salud.

El objetivo general del proyecto se refiere a desarrollar una investigación enfocada en medir el posicionamiento y mercado potencial de la Carrera de Promoción de la Salud, con el fin de tener insumos para identificar los requerimientos de la sociedad costarricense. Este es el primer estudio que hace la Escuela de Salud Pública sobre los requerimientos de los profesionales en promoción de la salud desde el punto de vista de sus públicos objetivo, organizaciones, instituciones y empresas a nivel nacional.

Los objetivos específicos del estudio plantean analizar el mercado potencial de la Carrera de Promoción de la Salud, su posicionamiento y las competencias solicitadas para sus profesionales.

La metodología de investigación que se utilizó es la siguiente: para el diseño se usó un método exploratorio y descriptivo; exploratorio porque explora, reconoce e investiga el objeto de estudio. Según Roberto Hernández Sampieri (2006, p101), en su libro *Metodología de la investigación*, “Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o un problema de investigación poco estudiado, del cual se tiene muchas dudas o no se ha abordado antes”. Es una investigación descriptiva porque se centra en el objeto de estudio y describe sus características. Según Roberto Hernández Sampieri (p102): “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier fenómeno que se someta a un análisis”.

Es un estudio cuantitativo, inferencial y probabilístico. Es cuantitativo porque cuantifica y tabula las respuestas de las unidades de muestreo. Es inferencial porque sus resultados se pueden proyectar a la población de estudio. Es probabilístico porque las unidades de muestreo se obtendrán por medio del método muestreo sistemático. En esta investigación se entrevistaron trescientas ochenta y cinco organizaciones, para un margen de error de un 5% y un alfa de un 95%. Se utilizó la fórmula de poblaciones infinitas con un P de 50% y un Q de 50% que es el sistema que brinda mayor seguridad en los resultados de la investigación. Para Hernández Sampieri: “La investigación cuantitativa nos ofrece la posibilidad de generalizar los

resultados más ampliamente, nos otorga control sobre los fenómenos, así como un punto de vista de conteo y las magnitudes de estos”. Sobre la inferencia estadística comenta: “Los datos casi siempre se recolectan de una muestra y sus resultados estadísticos se denominan estadígrafos, la media o la desviación estándar de la distribución de una muestra son estadígrafos”. Hernández Sampieri (2006, p. 443) A las estadísticas de una población o al universo se les conoce como parámetros. Los parámetros no son calculados, porque no se recolectan datos de toda la población, pero pueden ser inferidos de los estadígrafos, de ahí el nombre de estadística inferencial”. Hernández Sampieri (2006, p443) define la muestra probabilística como: “Sub grupo de la población en el que todos los elementos de esta tienen la misma posibilidad de ser elegidos”. Se refiere a la población de la siguiente forma: “Universo Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” Hernández Sampieri (2006, p.236). Con respecto al nivel de significancia manifiesta: “El Nivel de Significancia de 0.05, el cual implica que el investigador tiene un 95% de seguridad para generalizar sin equivocarse y sólo un 5% en su contra, respectivamente ambos suman la unidad”. El nivel de significancia es un resultado que el investigador fija a priori respecto a no equivocarse. Cuando se lee en un reporte de investigación que los resultados fueron significativos al nivel 0.05, indica lo que se comentó: existe 5% de posibilidad de error al aceptar la hipótesis, correlación o valor obtenido al aplicar una prueba estadística, o 5% de riesgo de que se rechace una hipótesis nula cuando era verdadera. Para Hernández Sampieri (2006, p.447), el intervalo de confianza es: “...la probabilidad definida de que un parámetro se va a ubicar en determinado intervalo. Los niveles de confianza más comunes en la investigación son de 0,95 y 0,99. Su sentido es similar a lo ya comentado: si es de 0,95 quiere decir que tenemos un 95% en favor de que el parámetro se localice en el intervalo estimado, contra 5% de elegir un intervalo equivocado”.

El instrumento de investigación que se desarrolló fue un cuestionario, el cual se probó durante la prueba piloto. Este proyecto tuvo la colaboración de estudiantes, la dirección de la carrera de Promoción de la Salud y la dirección de la Escuela de Salud Pública. La población de estudio estuvo referida a una población institucional, organizacional y empresarial de Costa Rica, organizaciones del sector público, sector privado, de las áreas de servicios, alimentos, industria, comercio, sindicatos, municipalidades, agrícola, exportaciones, entidades gubernamentales, ministerios, sector salud, sector educación.

Definiciones conceptuales

Promoción de la salud. Juan Carazo (2012) plantea que:

La carta de Ottawa de 1986 señala que la promoción de la salud consiste en proporcionar a la gente los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma. De esta carta se derivaron algunas estrategias para promover la salud como son lo correspondiente a la construcción de políticas públicas saludables, utilizando para esto el cabildeo y la participación de los ciudadanos, crear entornos saludables, fortalecer la acción comunitaria a través del empoderamiento de los ciudadanos, desarrollar aptitudes personales a través de cambios en los estilos de vida de las personas, y finalmente la reorientación de los servicios de salud. La Organización Mundial de la Salud ha señalado que cada vez más se concibe la promoción de la salud como la suma de las acciones de la población, los servicios de salud, las autoridades sanitarias y otros sectores sociales y productivos, dirigidas a mejorar las condiciones de salud individual y colectiva.

Organizaciones. Según Enrique Gamboa (2012), son sistemas orgánicos de actividad empresarial y social.

Sistema. De acuerdo con Enrique Gamboa (2012) son conjuntos entrelazados que tienen insumos y producen bienes o servicios de forma estructurada.

Posicionamiento. Enrique Gamboa (2012) la define como el lugar que ocupa la carrera de promoción de la salud en la mente de los posibles empleadores.

Mercado meta de la carrera de promoción de la salud. Según Enrique Gamboa (2012) y Juan Carazo (2012): Aquellos empleadores de instituciones públicas o privadas que se relacionan directamente con la salud, así como las instituciones de educación.

Escuela de Salud Pública de la Universidad de Costa Rica: La Escuela de Salud Pública se origina en la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica, donde primero se constituyó como un departamento, a su cargo los cursos correspondientes de salud pública de la carrera de medicina. En el año 1989 se desarrolló la Especialidad en Salud Pública, que logró tres promociones. Ya para 1994, el Departamento de Salud Pública desarrolló una Maestría en Salud Pública, que a la larga abrió la puerta para que el 25 de septiembre de 1995, por el Acuerdo N° 93-3 de la Sesión N° 4120 del

Consejo Universitario de la Universidad de Costa Rica, se transformara el Departamento de Salud Pública, en Escuela de Salud Pública. Esta ha logrado posicionarse en el ámbito nacional e internacional con excelencia tanto en la formación del recurso humano, como en lo correspondiente a investigación y acción social (Carazo, 2012).

Enfoque de la carrera. Según Ivannia Fallas la Carrera de Bachillerato en Promoción de la Salud inicia en el año 2007, con una estructura curricular innovadora, con base en competencias y con orientación hacia la complejidad y el pensamiento complejo (2012)

Enfoque de la complejidad. Uno de los mayores estudiosos del enfoque complejo es Tobón, quien señala (2007, pág. 1) lo siguiente: “el enfoque complejo tiene muchos puntos de encuentro con los demás enfoques de las competencias, como el énfasis en estudiar con rigurosidad el contexto, la planeación de la formación por módulos y la consideración de las competencias como el elemento organizador clave de los perfiles y mallas curriculares”. Sin embargo, también tiene varias diferencias que le dan identidad, las cuales pueden sintetizarse en los siguientes puntos:

Las competencias se abordan desde el proyecto ético de vida de las personas, para afianzar la unidad e identidad de cada ser humano, y no su fragmentación; 2) las competencias buscan reforzar y contribuir a que las personas sean emprendedoras, primero como seres humanos y en la sociedad, y después en lo laboral empresarial para mejorar y transformar la realidad; 3) las competencias se abordan en los procesos formativos desde unos fines claros, socializados, compartidos y asumidos en la institución educativa, que brinden un Para Qué que oriente las actividades de aprendizaje, enseñanza y evaluación; 4) la formación de competencias se da desde el desarrollo y fortalecimiento de habilidades de pensamiento complejo como clave para formar personas éticas, emprendedoras y competentes; y 5) desde el enfoque complejo la educación no se reduce exclusivamente a formar competencias, sino que apunta a formar personas integrales, con sentido de la vida, expresión artística, espiritualidad, conciencia de sí, etc., y valores. (Tobón, 2007, p. 1)

Mercadeo. Según Enrique Gamboa (2012): Es la ciencia social que determina las necesidades de los clientes, consumidores, usuarios, ciudadanos con el fin de realizar propuestas de productos o servicios que los satisfagan en extremo creando valor agregado y fidelización.

Investigación de mercados

Es la forma estructurada y científica de cómo se estudian los mercados. Puede ser cuantitativa por medio de técnicas e instrumentos de investigación se puede establecer de una población meta sus requerimientos, necesidades y opiniones definidas en escalas de una forma numérica como porcentajes, modas y otros. La investigación cuantitativa debe ser inferencial que los resultados de la muestra de investigación puedan proyectarse a la población. (Gamboa, 2012)

Población. Según Enrique Gamboa (2012) Es el universo de elementos que componen un mercado específico.

Muestra. Es una parte de la población o el universo (Gamboa, 2012.).

Inferencia: Es la capacidad estadística de que los resultados de una muestra de investigación se puedan proyectar al universo o población (Gamboa, 2012).

Alfa. Es una medida que indica el nivel de seguridad de la muestra por ejemplo un alfa de un 95% indica que los resultados de la muestra se encuentran validos en ese porcentaje como representación de la realidad (Gamboa, 2012).

Margen de error. Indica que los resultados obtenidos en la investigación pueden aumentar o disminuir en el porcentaje del margen de error. Por ejemplo un margen de error de un 5% indica que a cada resultado del instrumento de investigación podemos realizar un aumento o disminución en un 5% del valor encontrado (Gamboa, 2012)

Población infinita. Es el universo del cual no conocemos con detalle su tamaño (Gamboa, 2012)

Población finita. Es la población de la cual tenemos todo su detalle, recomendaría no mayor a 2000 unidades de muestreo (Gamboa, 2012)

Investigación. La Investigación puede ser cualitativa: mide las emociones, expectativas, sentimientos son calificaciones para el objeto de estudio. Los resultados de la Investigación Cualitativa son válidos sólo para la muestra investigada. No se puede hacer Inferencia Estadística de las Investigaciones Cualitativas (Gamboa, 2012.).

Entrevistas a profundidad. Son entrevistas directas a personas involucradas en la situación u objeto de estudio” (Gamboa, 2012).

Observación. Es la capacidad estructural de estudiar el objeto de estudio, se observa con los sentidos, la vista, el tacto, el gusto, oído, olfato (Gamboa, 2012).

Requerimientos de la sociedad. Son las necesidades que tiene una sociedad específica de servicios y productos con el fin de satisfacer sus necesidades (Gamboa, 2012)

Mercado potencial. Es el posible mercado que se define para un servicio o producto en un momento específico (Gamboa, 2012)

Posicionamiento. Está enfocado al nivel de recordación de la marca y las características específicas que hacen que los usuarios recuerden esa marca, producto o servicio (Gamboa, 2012).

Prueba piloto. Es una Técnica que posibilita la Medición del Instrumento de Investigación así como posibles ajustes al mismo (Gamboa, 2012).

Competencias: Son las habilidades, destrezas, talentos, conocimientos, experiencias que tiene y construye el ser humano través de su formación intelectual, profesional, afectiva y técnica durante su vida (Gamboa, 2012).

Competencias suaves. Son las competencias, talentos, destrezas que requieren y tienen las organizaciones (Gamboa, 2012).

Competencias técnicas: Son las competencias, talentos, conocimientos técnicos que poseen y desarrollan las personas en una carrera específica o profesión específica (Gamboa, 2012).

Conclusiones

- Las Organizaciones están a favor de la promoción de la salud.
- Existe un concepto percibido del significado de promoción de la salud en el público objetivo (charlas, alimentación saludable, salud ocupacional/laboral, higiene/lavado de manos, chequeo médico, campañas de salud, actividad física/ recreativa, ebais, otros, médico de empresa, reciclaje/recolección de residuos).
- La Carrera de Medicina está ampliamente posicionada como profesión relacionada con la salud: 200 menciones.
- Profesionales de Promoción de la Salud se encargan de: asesorías, capacitación en salud, promoción de estilos de vida saludables, prevención,

velar por la salud y bienestar de las personas, motivar a las personas para cuidar su salud, alimentación y campañas.

- Cuando se pregunta *promoción de la salud* es: talleres, charlas, asesorías en salud, promoción de estilos de vida saludables, mejorar calidad de vida, bienestar en salud, prevención, velar por la salud integral, velar por la salud física, servicios médicos asistenciales.
- La promoción de la salud es importante tanto para el sector público como privado.
- En el sector público el área de educación es importante como focalizadora de promoción de la salud, así como clínicas y hospitales, Ebais, CEN-CINAI, CCSS, MEP, MINSA, municipalidades.
- Los lugares de trabajo profesionales en promoción de la salud son: centros educativos, empresas pequeñas y grandes, clínicas y hospitales, municipalidades, en lugares públicos y privados, MINSA, ministerios, gimnasios, MEP, EBAIS, comunidades, centros de salud, CEN-CINAI, CCSS, hogares para la tercera edad.
- Hay disposición para contratar profesionales en promoción de la salud en las organizaciones: un 80% da la respuesta afirmativa.
- Las razones para contratar a profesionales en promoción de la salud son: importante, necesario, charlas, prevención y mejorar la productividad.
- Las competencias que deben tener profesionales en promoción de la salud para ser lograr contratos son: conocimiento, título, compromiso, buena comunicación, amabilidad, experiencia, apariencia física/ saludable, humanidad, vocación, ser ejemplo.
- En el sector privado la promoción de la salud es importante para empresas grandes, medianas y pequeñas; centros educativos; centros de salud; hogares para personas de tercera edad; gimnasios.
- Las organizaciones privadas que respondieron la encuesta son: industrias; comercios; instituciones de educación primaria, secundaria y universidades; servicios financieros; exportaciones; sector de alimentos y sector agrícola.
- La Carrera de Promoción de la Salud de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Costa Rica no se encuentra posicionada en la mente del público meta: un 90% del público meta no conoce la institución ni la carrera.

- El público objetivo define las competencias actitudinales blandas que deben tener los grupos profesionales de promoción de la salud: buena comunicación, amabilidad, ética, buena apariencia física / saludable, ejemplo, compromiso, dinamismo, liderazgo, responsabilidad y vocación.
- El público objetivo define las competencias técnicas que deben tener profesionales de promoción de la salud como: conocimientos del ámbito, título, conocimientos médicos, comunicación, experiencia, administración/gerencial, nutrición, pedagogía, psicología, primeros auxilios, comprometido, legislación, actividad física, computación/ tecnologías, manipulación de alimentos, responsable, salud laboral, salud, pedagogía.
- Las profesiones que compiten con promoción de la salud son: medicina, nutrición, psicología, salud laboral/ ocupacional, enfermería, trabajo social, todas las relacionadas con salud, educación, educación física.

Recomendaciones

- Posicionar en la mente del público meta la Carrera de Promoción de la Salud de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Costa Rica.
- Segmentar los públicos meta y diseñar un enfoque temático de comunicación para los principales segmentos.
- Diseñar una comunicación integral enfocada en la etapa pionera y la etapa competitiva de la comunicación.
- Hacer la revisión de las expectativas que se esperan de profesionales en promoción de la salud y las competencias que deberían tener.
- Revisar la malla curricular de la carrera de acuerdo a las expectativas de los públicos meta
- Hacer una estrategia de presentaciones de la Carrera de Promoción de la Salud como un efecto dinamizador de *merchandising* a públicos meta.

Referencias

- Aldana de Becerra, G. y Ruiz, José R. (Enero-junio, 2010). Entrevista al Ph.D. Sergio Tobón Tobón. La formación por competencias y la calidad de la educación. *Revista Teoría y Praxis Investigativa* ISSN-e 1900-9380 Vol5, No1, 2010, págs. 13-18.
- Begoña Merino M. (2002) Salud y Equidad, Documentación Social, ISSN 0417-8106 No 127, 2002, Dialnet, Universidad de la Rioja, España
- Carazo Salas, J. (2012). *Requerimientos de la población costarricense sobre los profesionales en promoción de la salud. Palabras clave*, Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Costa Rica.
- Fallas Valencia, I (2012). *Requerimientos de la Población costarricense sobre los Profesionales en Promoción de la Salud Palabras Clave*, Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Costa Rica.
- Gamboa Castro, E (2012), *Requerimientos de la Población costarricense sobre los Profesionales en Promoción de la Salud Palabras Clave*, Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Costa Rica.
- Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, Baptista-Lucio. (2006). *Metodología de la investigación* Cuarta Edición. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. México DF.
- Misión, Visión, Escuela de Salud Pública 2015 Facultad de Medicina, Universidad de Costa Rica tomado de la Página Web.

Impacto en la sociedad del desarrollo del proyecto integrado del cultivo de vainilla orgánica en sistemas agroforestales, y su vinculación al sector agroalimentario

Impact on the Society of Implementing the Integrated Project for the Organic Vanilla Cultivation in Agroforestry Systems, and Its Linkage with the Agri-Food Sector

Amelia Paniagua-Vásquez

Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica

amelia.paniagua.vasquez@una.cr

José Bernal Azofofeifa

Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica

jb12azo@gmail.com

Recibido: 10/08/2014 Aceptado: 06/27/2016

Resumen: La vainilla es la orquídea económicamente más importante del mundo. Por este motivo, a partir del 2006, el objetivo de la Universidad Nacional, a través de este proyecto fue la implementación de modelos de desarrollo agrarios en sistemas agroforestales (SAF) en regiones socioeconómicamente vulnerables de Costa Rica. Dentro de los principales resultados de esta iniciativa destacan: formación y legalización de la Asociación de Vainilleros Unidos de Costa Rica (APROVAINILLA); curso anual sobre aspectos generales del cultivo de vainilla en SAF con participantes nacionales e internacionales; realización del Primer Seminario Internacional de Vainilla; acceso a fondos del Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT); Fundación para el Fomento y Promoción de la Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria en Costa Rica (FITTACORI); Fondo Especial de Educación Superior (FEES); Fondo Institucional de Desarrollo Económico (FIDA) y Fondo Universitario para el Desarrollo Regional (FUNDER); creación del I Banco de Germoplasma del género *Vanilla* en Costa Rica; alianzas científicas con el Centro de Cooperación Internacional en Investigación



Agronómica para el Desarrollo (CIRAD-Francia); participación estudiantil de diversas carreras del TEC, UNA, UCR, UNED para la realización de tesis de grado y posgrado; producción del documental “Vainilla en Costa Rica”; capacitación de productores en manejo y selección de semilla de vainilla; día de campo por año con productores, estudiantes y miembros de las comunidades; charlas sobre productos no maderables del bosque; participación en seminarios y congresos nacionales e internacionales; exportación de plantas *in vitro*; publicaciones científicas; obtención de pasaportes científicos. Las experiencias acumuladas en las áreas de extensión, investigación y docencia, las condiciones agroecológicas de Costa Rica, así como el diverso material genético existente abren la posibilidad de desarrollar modelos productivos basados en la agricultura orgánica y, quizá, en el mediano y largo plazo el país podría convertirse en un exportador comercial de vainilla *gourmet* a nivel mundial.

Palabras clave: vainilla, comunidad, estudiantes, conservación, agricultura orgánica.

Abstract: Vanilla is the most economically important orchid in the world. For this reason, since 2006, the aim of the National University through this project was the implementation of agricultural development models in Agroforestry Systems (AFS) in socioeconomically vulnerable regions of Costa Rica. Among the main results of this project include: formation and legalization of the National Association of Vanilla Producers of Costa Rica (APROVAINILLA), annual course on general aspects of the vanilla cultivation in AFS with national and international participants, realization of the First Vanilla International Seminar, funding of the National Council for Scientific and Technological Research (CONICIT), Foundation for the Development and Promotion of Agricultural Research and Technology Transfer in Costa Rica (FITTACORI), Special Fund for Higher Education (FEES), Institutional Fund of Economic Development (FIDA) and University Fund for Regional Development (FUNDER), establishment of the first Germplasm Bank of Vanilla in Costa Rica, scientific alliances with the Center for International Cooperation in Agronomic Research for Development (CIRAD-France), student involvement of various careers of TEC, UNA, UCR, UNED for conducting graduate and postgraduate thesis, documentary “Vanilla in Costa Rica”, training of farmers in managing and selecting vanilla bean, a field day per year with producers, students and community members, speeches on non-timber forest products, participation in national and international seminars and conferences, exporting of *in vitro* plants, scientific publications, scientific collecting passports. Accumulated experiences in the areas of extension, research and teaching, agroecological conditions in Costa Rica as well as the existing genetic resources, open the possibility to develop productive models based on organic agriculture, and perhaps in the medium - to long-term the country could become a commercial exporter of *gourmet* vanilla worldwide.

Keywords: vanilla, community, students, conservation, organic agriculture.

La vainilla (*Vanilla planifolia*) es la orquídea económicamente más importante del mundo, debido a la producción del compuesto químico vainillina, el cual es la sustancia aromatizante y saborizante de mayor impacto a nivel mundial (Bory, Grisoni, Duval, & Besse, 2008; Divakaran, Nirmal Babu, & Peter, 2006; Havkin-Frenkel & Belanger, 2007; Lubinsky, Bory, Hernández-Hernández, Seung-Chul, & Gómez-Pompa, 2008; Pak, Gropper, Dai, Havkin-Frenkel, & Belanger, 2004; Soto, 1999; Sujatha & Bhat, 2010).

La distribución natural de esta especie comprende los países de México, Guatemala, Belice, Honduras, Costa Rica y Panamá (Schluter, Soto y Harris, 2007; Soto y Cribb, 2010; Soto y Dressler 2010), motivos suficientes para considerar la región como fuente natural de variación genética. A pesar de ello, sus poblaciones naturales se encuentran en peligro de extinción (Soto, 2006). Las principales causas de tal problema son la deforestación, colectas excesivas de material para el establecimiento de nuevas plantaciones y a inadecuados manejos del cultivo (Bory et al., 2008).

De manera que, conociéndose la importancia de la vainilla a nivel mundial y su distribución natural mesoamericana, la Universidad Nacional de Costa Rica, a partir del 2006, inició el proyecto innovador del cultivo de vainilla en sistemas agroforestales (SAF) en regiones económicamente desatendidas de Costa Rica. Los SAF permiten integrar el uso de la tierra, asociándola con cultivos poco tradicionales, de fácil manejo y que generan ingresos económicos adicionales.

En un principio la propuesta se desarrolló con la finalidad de solventar problemas de producción (vainilla y madera) y coadyuvar económicamente a las comunidades participantes; sin embargo, la escasa experiencia sobre el manejo del cultivo y el poco conocimiento de la calidad del material vegetal obligó a replantear la dinámica del proyecto.

Aún así, es necesario ofrecer alternativas para hacer que la actividad forestal sea atractiva y fácil de adoptar por los agricultores/propietarios, quienes tienen poco interés en reforestar. Inclusive Barrantes y Ugalde (2013) mencionaron que, a pesar de que las plantaciones forestales continúan siendo la principal fuente de madera en Costa Rica, en el 2012 se procesó un 5% menos que en el 2011 y un 34% menos que en el 2007. Esta tendencia se debe a la disminución de estímulos económicos por parte del Estado, a un alto incremento en el valor de la tierra y, principalmente, a la falta de competitividad que han tenido las plantaciones forestales puras frente a otras actividades productivas, tales como el cultivo de la piña o del banano.

Por tanto, es urgente generar alternativas rentables que reduzcan la fuerte presión por los recursos del bosque. A este aspecto, los SAF se convierten en alternativas eficientes para diversificar y darle valor agregado a las fincas.

Un análisis integral de la génesis del proyecto replanteó, durante la ejecución, las acciones prioritarias para conciliar la producción con la conservación de los recursos naturales. En consecuencia, Azofeifa y Paniagua (2014) identificaron aspectos fundamentales para lograr la sustentabilidad y éxito del proyecto. Por una parte, se requiere un manejo eficiente del cultivo por agricultores, productores y campesinos, lo cual demanda eficientes estrategias de extensión para mejorar el compromiso de estos grupos con el proyecto, así como la identificación de personas con “perfil vainillero”. Por otra parte, es imperante realizar un diagnóstico de los recursos biológicos de vainilla disponibles en áreas silvestres protegidas y no protegidas del país, pues se halló germoplasma silvestre de vainilla con porcentajes de vainillina más altos de los encontrados en la vainilla *gourmet* internacional (Azofeifa-Bolaños, Paniagua-Vásquez, & García-García, 2014).

Hasta la fecha, los avances de los proyectos de vainilla requirieron procesos cíclicos de investigación-extensión para lograr los resultados obtenidos. Por lo tanto, el objetivo de este documento fue describir la importancia de la evolución del proyecto de vainilla orgánica en SAF como mecanismo de cambio en la sociedad y el sector agroalimentario.

Metodología

La búsqueda de información se realizó de junio a setiembre del 2014. Para ello, este trabajo se fundamentó en la revisión de artículos científicos, libros, capítulos de libros, memorias de seminarios y congresos, tesis, páginas de internet y las experiencias de la Universidad Nacional en la coordinación, planeamiento y ejecución de los siguientes proyectos: “Cultivo y Producción De Vainilla Orgánica en Sistemas Agroforestales en el Asentamiento Campesino Argendora, Santa Cecilia de La Cruz, Guanacaste” (2006-2009), “Desarrollo de Sistemas Agroforestales como alternativa de producción sostenible para pequeños y medianos productores de la zona Atlántica de Costa Rica” (2009-2011), “Mejoramiento del cultivo de vainilla (*Vanilla* spp.) por medios tradicionales y no tradicionales y su implementación en sistemas agroforestales” (2009-2011) y “Ubicación, caracterización y conservación del germoplasma de vainilla presente en Costa Rica” (2012-2014). La redacción del documento se realizó de enero a mayo del 2013.

Resultados y discusión

Los resultados más sobresalientes de los proyectos de vainilla en los cuales la Universidad Nacional participó, ya fuese como coordinadora o coadyuvante de otras instituciones, se detallan en los subsiguientes párrafos.

Asociación Nacional de Vainilleros Unidos de Costa Rica (APROVAINILLA)

APROVAINILLA fue creada en el año 2007 como iniciativa de varias personas entusiastas interesadas en la producción e industrialización de un producto innovador para el ámbito local. Este entusiasmo surgió gracias a la información recibida en los cursos impartidos por el Instituto de Investigación y Servicios Forestales (INISEFOR) en conjunto con la Escuela de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA). Sin embargo, no fue sino hasta el 2009 cuando la asociación se constituyó legalmente, con una visión, misión y objetivos estratégicos definidos (<http://www.aprovainilla.org/>).

Actualmente, está integrada por más de 40 asociados. A través de este ente se realizan capacitaciones constantes, cursos, talleres, visitas a campo y, recientemente, en la página electrónica se encuentran boletines técnicos de acceso libre para complementar la ayuda a los productores, satisfacer a los consumidores y consolidar en un futuro cercano un producto de calidad (<http://www.aprovainilla.org/>). Aunado a ello, se ofrece la oportunidad de acompañar a los agricultores/productores a ingresar a un mercado en crecimiento sin comprometer el equilibrio natural del medio ambiente.

Curso anual sobre el cultivo de vainilla orgánica en SAF

Desde el 2006, esta iniciativa se desarrolló con la finalidad de acercar la academia con el sector productivo. Actualmente, para formar parte de APROVAINILLA y recibir asesoría técnica por parte de expertos de la Universidad Nacional, es necesario concluir con éxito el programa del curso.

La capacitación –inicialmente formulada para participantes costarricenses– se proyectó a nivel internacional y, a partir del 2014, recibió participantes de Perú, Colombia y Estados Unidos. Esta brinda a los participantes los conceptos básicos del funcionamiento de las plantas de vainilla, la respuesta y necesidades a las condiciones ambientales y nutricionales, su relación en el sistema agroforestal (SAF) y la optimización de estos recursos en la productividad. También se incluye el crecimiento y el desarrollo de las plantas dentro de un SAF, con el

fin de poder realizar un manejo eficiente del sistema. Posteriormente, el curso se complementará en aspectos de manejo post cosecha de la vainilla.

El objetivo general del curso es profundizar en el conocimiento de aspectos morfológicos, fisiológicos y ambientales del cultivo de la vainilla en SAF. Por su parte, los objetivos específicos son: describir los SAF asociados al cultivo de la vainilla, describir los principios taxonómicos y biología reproductiva del cultivo de la vainilla (condiciones agroecológicas ideales), describir la morfología de la planta de vainilla (raíz, tallo, hoja, flor y fruto), describir los microorganismos endófitos y entomopatógenos de la vainilla, describir las necesidades nutricionales del cultivo de la vainilla, describir las condiciones de comercialización de la agricultura orgánica y conocer los potenciales mercados nacionales e internacionales para su comercialización.

I Seminario Internacional de Vainilla en Costa Rica

Durante los días del 4 al 8 de noviembre del 2013 se celebró el Primer Seminario Internacional de Vainilla en Heredia, Costa Rica. El evento reunió a investigadores, académicos, empresarios, productores, estudiantes, y representantes gubernamentales de Costa Rica, Panamá, Perú, México, Honduras, Estados Unidos, Alemania y Francia.

Los objetivos del seminario fueron dar a conocer las experiencias de trabajo a nivel nacional e internacional en investigación, extensión y producción de *Vanilla* spp., y crear alianzas y sinergias de trabajo intra e interinstitucional a nivel nacional e internacional. Para ello, se utilizó una estrategia de comunicación, la cual consistió en el envío directo de invitaciones a través de correos electrónicos, llamadas telefónicas y la creación de un portal electrónico con información general del seminario, el lugar del evento, los objetivos, las temáticas, el cronograma, los expositores, el comité evaluador, el comité científico, los procedimientos de inscripción, el instructivo para los autores sobre el envío de resúmenes, las fechas importantes, los hoteles para hospedaje y la persona contacto (<http://seminariovainillacrc.wix.com/semvainillacrc2013>).

Dentro de las temáticas abordadas en el evento se destacaron las siguientes: conservación de *Vanilla* spp., mejoramiento genético, taxonomía, plagas y enfermedades; bioprospección de parientes silvestres y cultivados; micro y macropropagación; importancia económica, ecológica y social; fermentación y curado; cultivo de vainilla en SAF; invernaderos u otro sistema de

cultivo; costos de producción, análisis económicos y financieros; mercado de la vainilla; densidad de siembra óptima; demanda hídrica y control biológico

Para esta primera reunión se contó con la participación de cinco conferencistas magistrales, todos con amplia experiencia en el trabajo con vainilla. Estos fueron: Michel Grisoni (Francia), Braulio Edgar Herrera Cabrera (México), Juan Hernández Hernández (México), Delfino Reyes López (México) y Henry Arturo Kelso Bucio (Panamá). Además, se contó con un comité evaluador de los resúmenes y documentos a texto completo para la memoria final. Se recibieron un total de 32 resúmenes, de los cuales se aceptaron 16 y 12 se enviaron a texto completo. La publicación del libro de memorias se realizará a finales del 2014.

Proyectos financiados

Desde su visualización en el 2006, la vainilla generó varios proyectos en los cuales se destacó el planeamiento, la consecución de fondos de diferentes entidades financiadoras, la coordinación y ejecución de proyectos integrados interinstitucionales y multidisciplinarios. Estos lograron el conocimiento y las habilidades en investigación y extensión necesarias para ahondar en procesos más específicos y necesarios relacionados con la conciliación de la producción (mejoramiento de la calidad de vida) con la conservación del patrimonio vainilla. A continuación, los proyectos:

Cultivo y producción de vainilla (*Vanilla fragans*) orgánica, asociada a dos especies forestales en la provincia de Guanacaste (2006-2008)

La primera iniciativa relacionada con vainilla fue financiada por la Fundación para el Fomento y Promoción de la Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria en Costa Rica (FITTACORI). Dentro de los resultados más destacados de este proyecto se indican la selección de 12 fincas donde se realizaron ensayos del cultivo de vainilla en asocio con árboles de caoba (*Swietenia macrophylla* King), laurel (*Cordia alliodora* (Ruiz & Pav.) Cham) y Neem (*Azadirachta indica* A. Juss). En cada parcela seleccionada se cultivaron 250 plantas procedentes del cultivo *in vitro*. También, se identificó el impacto socioeconómico y ambiental de las condiciones de vida de los productores y sus familias con la producción de vainilla orgánica, por medio de metodologías participativas y análisis financiero de la producción de vainilla orgánica. Finalmente, se capacitó a 60 personas sobre el cultivo en SAF mediante la realización de un taller de impacto ambiental y prácticas conservacionistas.

Desarrollo de capacidades en la comunidad de Argendora mediante el cultivo de la vainilla (Vanilla sp.) en sistemas agroforestales (Enero a diciembre, 2009)

Este proyecto fue financiado por el Fondo Universitario para el Desarrollo Regional de la Universidad Nacional (FUNDER) y ejecutado por el INISEFOR y el Centro Mesoamericano de Desarrollo del Trópico Seco (CEMEDE) de la Sede Regional Chorotega.

Este implementó dos fincas demostrativas para 21 participantes, los cuales aprendieron sobre la funcionalidad de los SAF y el manejo agronómico de la vainilla en dichos sistemas de cultivo. Además, se analizaron las perspectivas agroforestales y turísticas de la comunidad de Argendora en La Cruz de Guanacaste (Sánchez & Jiménez, 2012).

Fortalecimiento de la organización comunal y desarrollo de capacidades empresariales en los pequeños productores de las comunidades fronterizas del cantón de La Cruz. Guanacaste

Con el Fondo Investigación y Desarrollo Académico (FIDA) y en colaboración con la sede Chorotega y el CEMEDE, se trabajó en esta iniciativa, en el año 2010. Entre sus principales logros estuvo la participación e involucramiento de más de 150 personas en el cantón implementando actividades productivas asociadas a la principal, entre esas personas participaron los productores de vainilla. Hoy día en la comunidad de Argendora, junto a otras instituciones, han elaborado e implementado una ruta que han llamado turismo ecológico.

Proyectos de vainilla financiados por el Fondo Especial de Educación Superior (FEES) del Consejo Nacional de Rectores (CONARE), en conjunto con otras universidades

Desarrollo de capacidades en los pequeños y medianos productores en sistemas agroforestales (SAF) con el cultivo y producción de vainilla (Vanilla sp.) de la zona Atlántica. (Enero a diciembre 2009). (CRI)

Entre los principales logros de esta iniciativa destacan la identificación y ubicación de seis fincas con perfil para el trabajo con vainilla en SAF. En ellas se aplicaron muestreos físicos, químicos y microbiológicos a 10 lotes. Del análisis se concluyó que los suelos de todas las fincas son de origen

aluvial (Inceptisoles) y aptos para la actividad agropecuaria, bien drenados aunque susceptibles a la compactación.

Además, se capacitó a 22 personas en SAF mediante la realización de un taller y se establecieron tres fincas en las cuales se desarrolló un modelo de SAF con poró (*Erythrina* sp.) y madero negro (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp) como tutores y asociados con árboles de cacao (*Theobroma cacao* L.) y vainilla. Esta iniciativa originó otro proyecto de SAF en el Atlántico.

Desarrollo de sistemas agroforestales como alternativa de producción sostenible para pequeños y medianos productores de la zona Atlántica de Costa Rica (2009-2011)

Este proyecto logró establecer un modelo de sistema productivo al integrar componentes forestales y agrícolas. El diseño de SAF consistió en el cultivo de tutores de poró y madero negro con árboles de roble coral (*Terminalia amazonia* (J.F. Gmel.) Exell), chancho (*Vochysia guatemalensis* Donn. Sm.) y cacao. Se realizaron capacitaciones sobre el cultivo de dichas especies con vainilla en SAF. Las plantas de vainilla para dicho sistema procedieron de plantas *in vitro* y esquejes.

También, se evaluó la incidencia de la instalación del sistema productivo en los aspectos financiero y productivo. Finalmente, se identificaron y monitorearon las principales plagas y enfermedades presentes en los SAF en asocio con el cultivo de vainilla.

Cultivo y producción de vainilla orgánica en sistemas agroforestales en el asentamiento campesino Argendora, Santa Cecilia de La Cruz, Guanacaste (2006-2009)

Esta propuesta integrada (investigación, extensión y docencia) se diseñó para incrementar y mejorar las condiciones de vida de los productores y las familias de Argendora en La Cruz, Guanacaste, por medio de la implementación de SAF, utilizando para ello, la vainilla como cultivo promisorio. El sistema instalado se diseñó con una visión de producción orgánica debido a los altos precios y al excelente mercado a nivel nacional e internacional de sus productos (especialización de mercados); además, se incorporó el conocimiento y la implementación de tecnologías de mínimo impacto, amigables con el ambiente y en asocio con especies forestales de alto valor. Finalmente, se ofreció una alternativa estable de trabajo para personas comprometidas con el cultivo, la sociedad y su comunidad.

Si bien es cierto, en Argendora no se alcanzó el 100% de las producciones esperadas, se logró que los pobladores adoptarán, por vez primera, el SAF con vainilla. Aunque en los inicios muchos pequeños productores no creyeron en el proyecto y no siguieron con rigurosidad las buenas prácticas agrarias que el cultivo requería, al pasar de los años observaron fructificaciones de forma natural y comentaron la alegría de observar por vez primera ese proceso y, a la vez, reconocieron que en esa primera floración no obtuvieron los rendimientos esperados debido a la falta de acato de los lineamientos previamente indicados en los talleres impartidos por los investigadores de la UNA (Azofeifa & Paniagua, 2014). En consecuencia, en la zona existen vainilleros aptos para multiplicar la experiencia vivida y acompañar a futuros agricultores/productores en el proceso.

La experiencia que se generó durante los primeros cuatro años del proyecto originó el manual titulado “Vainilla orgánica en SAF”, el cual brinda amplios conceptos sobre el manejo de la vainilla en SAF, entre otras temáticas vinculadas al cultivo (Paniagua & García, 2009).

Mejoramiento del cultivo de vainilla (*Vanilla spp.*) por medios tradicionales y no tradicionales y su implementación en sistemas agroforestales” (2009-2011). (FEES)

Esta iniciativa en coordinación con el TEC en Santa Clara, era la implementación en un sistema agroforestal de plantas in vitro creadas por medio de la fusión de protoplastos, estas nuevas plantas no se lograron obtener en el tiempo estipulado en el proyecto. Sin embargo, se trabajó y llevaron al campo plantas producidas in vitro años atrás y actualmente están creciendo en un ambiente completamente natural. La idea es evaluar la producción e identificar los genes para describir esta planta que se ha difundido a nivel nacional. Para ello se debe esperar la producción, proceso que aun no inicia, ya que la vainilla es una planta que requiere de al menos 4 años para alcanzar su madurez fisiológica

Ubicación, caracterización y conservación del germoplasma de vainilla presente en Costa Rica (setiembre 2012-setiembre 2014)

Los proyectos integrados mencionados anteriormente originaron esta investigación. Esta fue financiada por el Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT). Dentro de sus principales logros se destacó la revisión bibliográfica “Importancia y desafíos de la conservación

de *Vanilla* spp. (Orchidaceae) en Costa Rica” (Azofeifa-Bolaños et al., 2014) y el artículo científico “Caracterización morfométrica de tallos y hojas de *Vanilla* spp. (Orchidaceae) de Costa Rica mediante análisis multivariado” el cual se encuentra en edición en una revista especializada.

Se estableció un protocolo de colecta para vainilla. Este consistió, en primer lugar, en la ubicación a través del uso de sistemas de información geográfica de las plantas en su estado natural y, en segundo lugar, el traslado de las muestras en buenas condiciones desde los sitios de colecta hasta su establecimiento en invernadero, donde se trabajó la capacidad y adaptabilidad fisiológica.

Se recolectaron muestras de herbario de los tutores naturales y se creó la primera lista de especies donde la vainilla crece naturalmente (árboles, arbustos, hierbas, helechos y palmas).

Se encontraron poblaciones silvestres nunca antes registradas dentro y fuera de áreas silvestres protegidas y producto del mapeo de las zonas donde se encontraron especímenes, se generó una base de datos actualizada, con sus respectivos mapas de distribución.

Este proyecto generó la colección de más de 200 accesiones, de las cuales 125 se caracterizaron morfométricamente en el primer banco de germoplasma del género en Costa Rica. El análisis multivariado, así como el conocimiento biológico del género discriminó 20 grupos con coincidencias en sus características morfométricas, lo cual evidencia, por una parte, la diversidad morfométrica de la hoja de vainilla para discriminar germoplasma y, por otra parte, la enorme diversidad de especies de vainilla en los bosques costarricenses.

1 Banco de germoplasma del género vainilla en Costa Rica

La vainilla está sujeta a fuertes presiones de selección al ser considerada la orquídea económicamente más importante del mundo. Sus poblaciones naturales se reducen debido a la deforestación, la excesiva recolección para el establecimiento de nuevas plantaciones y a un pobre manejo del cultivo (Bory et al., 2008). Aunado a ello, durante la ejecución de los proyectos de producción de vainilla en SAF, surgieron muchas interrogantes técnicas, las cuales debieron abordarse con enfoques investigativos. Entre estas: cuál es el material genético con que cuenta el país, cuál es la calidad del material cultivado por los productores y lo fundamental, qué pasará con estos en el futuro próximo.

Por todo lo comentado, para solucionar los problemas de erosión genética del género y conocer el material genético costarricense fue necesario priorizar una estrategia nacional de conservación. De esta forma, la Universidad Nacional de Costa Rica obtuvo financiamiento por parte del Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) y, a partir del 2012, estableció el primer banco de germoplasma en invernadero, el cual es el lugar más adecuado para un género cuya forma predominante de reproducción es asexual (crecimiento vegetativo) (Azofeifa-Bolaños et al., 2014)

El establecimiento de bancos de germoplasma a partir de semillas en vainilla no se recomienda, debido a la germinación errática. Las semillas son muy pequeñas, presentan un embrión indiferenciado, tegumentos muy duros y cerosos que contienen inhibidores de germinación (Bory et al., 2008).

Por tanto, esta iniciativa espera ampliar la base genética del género y reducir significativamente la vulnerabilidad de extinción de algunas de sus especies.

Se han encontrado poblaciones silvestres nunca antes registradas dentro y fuera de áreas silvestres protegidas. Hasta la fecha, la colección cuenta con más de 200 accesos de vainilla silvestre y cultivada, la cual se encuentra parcialmente caracterizada a nivel morfológico y molecular. Se estima que existen parientes silvestres no descubiertos, así como nuevas especies no registradas.

Alianzas científicas con el Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo (CIRAD), Francia

La realización del I Seminario Internacional de Vainilla en Costa Rica hizo eco en la comunidad científica nacional e internacional. De esa forma, se empezó a gestionar un acuerdo de transferencia de material (MTA) con la sede del CIRAD en la isla de La Reunión, Francia, con la finalidad de realizar, en una primera etapa, trabajos científicos integrales y sistemáticos sobre la diversidad genética de las vainillas costarricenses, así como la biología reproductiva de poblaciones naturales. Nuestro grupo de investigación identificó poblaciones silvestres de *Vanilla pompona* en Costa Rica. Estos hallazgos permitieron el trabajo en conjunto de la UNA con el CIRAD y, como resultado de dicha alianza, se está preparando un artículo científico sobre la diversidad biológica del complejo *Vanilla pompona*, para ser publicado a principios del 2015 en una revista especializada de alto impacto.

Tesis de grado y postgrado

La visualización de los proyectos de vainilla por la comunidad estudiantil generó y continúa con la generación de investigaciones y propuestas de trabajos de graduación para optar por títulos universitarios de grado y postgrado. Entre las experiencias generadas se destacan las siguientes:

Trabajos de graduación concluidos

Corrales, Y., Eduarte, E. (2010). *Propuesta para el mejoramiento e incorporación de los sistemas agroforestales como una alternativa de producción a pequeños productores en el asentamiento campesino Argendora en La Cruz de Guanacaste* (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Costa Rica, Heredia, Costa Rica.

Montoya, R. (2010). *Comparación genética de diferentes genotipos de vainilla en Costa Rica*. (Tesis de bachillerato). Universidad Nacional de Costa Rica, Heredia, Costa Rica.

Rodríguez-Hernández, M. G. (2013). *Crecimiento y multiplicación de vainilla planifolia bajo condiciones de un sistema de inmersión temporal* (Tesis de bachillerato). Universidad Nacional de Costa Rica, Heredia, Costa Rica.

Valderrama-Ordoñez, M. G. (2014). *Caracterización morfológica y propagación asexual in vitro de Vanilla sp., procedente de Parismina* (Tesis de bachillerato). Universidad Nacional de Costa Rica, Heredia, Costa Rica.

Trabajos de graduación en ejecución

Azofeifa, J. B. *Respuestas morfogenéticas de plántulas in vitro y esquejes de Vanilla planifolia Andrews cultivadas en invernadero y en Sistemas Agroforestales, Guápiles, Costa Rica* (Tesis de maestría). Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica.

Azofeifa, M. A. *Evaluación agroecológica de un modelo de sistema agroforestal que incluye teca, melina y chicasquil asociado a poró como tutor en el crecimiento inicial de Vanilla planifolia, San Carlos, Costa Rica* (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Costa Rica, Heredia, Costa Rica.

Jiménez, J. J. *Producción en verde de vainilla orgánica en un sistema agroforestal* (Tesis de licenciatura). Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica.

Sánchez, M. M. *Caracterización morfológica y propagación asexual de Vanilla spp mediante el uso de reguladores de crecimiento* (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Costa Rica, Heredia, Costa Rica.

Documental de vainilla

En mayo del 2013 se transmitió en la Universidad Nacional el documental *Vainilla en Costa Rica*. Este video se grabó en un sistema de alta definición y tiene una duración de 39 min. Resume de forma gráfica el alcance de los diferentes proyectos de la vainilla en las localidades de Argendora, La Cruz; La Colonia, Guápiles, y Sagrada Familia, Cariari. De esa manera, se narraron las historias de las personas involucradas con el cultivo de la vainilla, las cuales, con sus propias palabras, relataron las actividades sobre el manejo agrobiológico de sus plantaciones. Además, se hizo un repaso sobre la evolución del proyecto y se finalizó con una reseña de la importancia que tiene el proyecto en términos ecosistémicos y la visión conciliadora entre el uso apropiado de un recurso natural para generar calidad de vida y el respecto con la conservación de su medio ambiente.

Otros resultados

- La búsqueda sistemática de regiones agroclimáticas adecuadas para el cultivo de vainilla en SAF y con bajos índices de desarrollo determinó a las comunidades de Argendora, La Cruz; La Colonia, Guápiles; Bocana, Puriscal; San Carlos; Pérez Zeledón y Quepos, como lugares adecuados para la implementación de modelos agroforestales con vainilla.
- Otro aspecto importante de puntualizar fue la capacitación constante de los productores a través de talleres aplicando metodologías horizontales inclusivas (aprendiendo haciendo), donde se explicó el manejo y selección de la semilla de vainilla por finca. Además, se realizaron días de campo, uno por año, para conocer la experiencia de cada productor en el proceso. Esta actividad contó con la participación de algunos miembros de la comunidad y los estudiantes de la escuela y colegio cercanos.
- En relación con la proyección del proyecto, se participó en seminarios y congresos nacionales e internacionales sobre la experiencia generada (Cuba, Uruguay y Costa Rica). El aprendizaje que se generó se conceptualizó en la redacción de nuevas propuestas de proyectos, generación de contactos y conceptualización del alcance al cual es posible llegar con

esta innovación de cultivo en SAF con vainilla. Así mismo, se escribieron los siguientes artículos *Investigación y extensión, ¿son complementarias? Caso vainilla* (Azofeifa y Paniagua, 2014) y *La experiencia del trabajo de vainilla en SAF* (Paniagua y Azofeifa, 2014). Ambos se publicarán en una revista de extensión de la Universidad Nacional de Costa Rica.

- Como parte de las estrategias para la conservación *ex situ* del germoplasma de vainilla costarricense se establecieron esquejes de *V. planifolia* colectados de diferentes partes del país a través de la técnica de cultivo de tejidos (*in vitro*). La optimización de protocolos genotipo-específicos es necesario de realizar para las diferentes especies de vainilla y tener un duplicado del germoplasma en laboratorio, pues el manejo en vivero para algunas de ellas se complica debido a la escasez de raíces. Una vez establecidos en condiciones heterótrofas, se multiplicaron masivamente, se aclimataron en invernadero y, finalmente, se establecieron en campo. De este material, se exportaron cinco mil plantas, la primera venta de servicios a otro país.
- Para la búsqueda sistemática de germoplasma silvestre de vainilla en Costa Rica, fue necesario ingresar a las áreas silvestres protegidas. Por motivos éticos y científicos, se obtuvieron los pasaportes científicos para realizar colectas de material vegetal, a través del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) (Resolución N° 061-2013; Resolución N° 071-2014).
- Finalmente, se realizaron charlas sobre productos no maderables del bosque (PNMB) y un curso anual sobre producción y comercialización de vainilla orgánica en SAF. Desde el año 2013, este evento se realiza en conjunto con el Programa de Capacitación del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Costa Rica, lo cual significó un avance muy importante en el trabajo logístico y en la vinculación entre instituciones.

Impacto en la sociedad

Durante la década de 1970, el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) inició un programa de vainilla con productores del sur de Quepos. Sin embargo, por circunstancias gubernamentales, los técnicos encargados de dar asistencia fueron reubicados a otras regiones. En el traslado, los programas y proyectos que se ejecutaban quedaron a la deriva, así como los agricultores. La carencia de asistencia técnica ocasionó enfermedades en las plantas y pérdidas de los vainillales. Los agricultores, que apenas iniciaban a conocer este cultivo, quedaron defraudados. Casi 20 años después, la UNA inició un

proyecto con la recomendación de uno de los técnicos del MAG, persona consciente de las bondades económicas, sociales y ambientales de la vainilla.

Paralelo al proyecto, varias personas solicitaron información sobre el cultivo de vainilla, porque desde el inicio se le dio una gran difusión. Debido a esas solicitudes de información, se ofreció un curso básico sobre el cultivo, el cual se repite anualmente. Estos cursos se iniciaron en las instalaciones del INISEFOR en Heredia, luego se proyectaron a diferentes comunidades y actualmente se imparten en las comunidades y, una vez al año, en las instalaciones del Colegio de Ingenieros Agrónomos de Costa Rica en Moravia. Producto de los asistentes al curso, se formó un grupo de productores, quienes decidieron agruparse en una asociación de acuerdo con la ley 218 con el nombre de: Asociación Nacional de Vainilleros Unidos (APROVAINILLA 3-002-582-758). Se buscó información sobre el cultivo de vainilla y se encontró poca y poco consistente; mucho de lo que se sabe es transmitido en forma oral entre las personas. Pero lo escrito, con evidencia y fundamento es muy escaso, por lo que este es el primer reto: investigar y publicar.

Pasantía de estudiantes

Durante la ejecución en este proyecto se ha contado con la participación de estudiantes de colegios técnicos profesionales que hacen su práctica supervisada, así como estudiantes de universidades de Cuba, México, Honduras. La participación estudiantil ha sido un aporte muy importante para el desarrollo de estos proyectos.

Conclusiones

Los resultados generados en los diferentes proyectos de vainilla a través de los primeros 9 años de ejecución justifican el rescate y conservación del germoplasma de *Vanilla spp.*, de Costa Rica, con la finalidad de incorporar estos genes de interés en material genético comercial y para los futuros programas de fitomejoramiento. El material resultante se entregará a las comunidades agrarias con bajos índices socioeconómicos.

Las condiciones agroecológicas de Costa Rica, así como el recurso genético vainilla existente, generarán modelos productivos y especializados basados en la agricultura orgánica. De esa forma, se espera posicionar en el mediano y largo plazo a Costa Rica como un exportador de vainilla *gourmet* a nivel mundial.

Referencias

- Azofeifa, J. B. y Paniagua, A. (2015). Investigación y extensión, ¿son complementarias? Caso vainilla. *Universidad En Diálogo*, 5(1), 73-86.
- Azofeifa-Bolaños, J. B., Paniagua-Vásquez, A., y García-García, J. A. (2014). Importancia y desafíos de la conservación de *Vanilla spp.* (Orquidaceae) en Costa Rica. *Agronomía Mesoamericana*, 25(1), 189-202. Recuperado de <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/agromeso/article/view/14220>
- Barrantes, A., y Ugalde, S. (2013). *Usos y aportes de la madera en Costa Rica: Estadísticas 2012*. En A. Barrantes & S. Ugalde, Eds., (p. 32). San José, Costa Rica: Oficina Nacional Forestal. Recuperado de http://onfcr.org/media/uploads/documents/onf_usosaportes_2.pdf
- Bory, S., Grisoni, M., Duval, M.-F., y Besse, P. (2008). Biodiversity and preservation of vanilla: Present state of knowledge. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 55, 551-571. doi:10.1007/s10722-007-9260-3
- Divakaran, M., Nirmal Babu, K., y Peter, K. V. (2006). Conservation of *Vanilla* species, in vitro. *Scientia Horticulturae*, 110, 175-180. doi:10.1016/j.scienta.2006.07.003
- Havkin-Frenkel, D., y Belanger, F. C. (2007). Application of metabolic engineering to vanillin biosynthetic pathways in *Vanilla planifolia*. In R. Verpoorte, A. W. Alfermann, & T. S. Johnson (Eds.), *Applications of Plant Metabolic Engineering* (pp. 175-196). Springer Netherlands.
- Lubinsky, P., Bory, S., Hernández-Hernández, J., Seung-Chul, K. y Gómez-Pompa, A. (2008). Origins and Dispersal of Cultivated *Vanilla* (*Vanilla planifolia* Jacks. [Orchidaceae]). *Economic Botany*, 62(2), 127-138.
- Pak, F. E., Gropper, S., Dai, W. D., Havkin-Frenkel, D., y Belanger, F. C. (2004). Characterization of a multifunctional methyltransferase from the orchid *Vanilla planifolia*. *Plant Cell Reports*, 22, 959-966. doi:10.1007/s00299-004-0795-x
- Paniagua, A., y García, J. (2009). *Manual para el cultivo de vainilla en sistemas agroforestales*. (A. Paniagua Vásquez & J. A. García García, Eds.) (p. 76). Heredia, Costa Rica: Universidad Nacional. Instituto de Investigación y Servicios Forestales.
- Sánchez, N., y Jiménez, L. (2012). Procesos universitarios para el fortalecimiento del desarrollo regional: El caso del fondo concursable FUNDER. *Universidad En Diálogo*, 2(1), 1-30. Recuperado de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/dialogo/article/view/5630>

- Schluter, P., Soto, M., y Harris, S. (2007). Genetic variation in *Vanilla planifolia* (Orchidaceae) . *Economic Botany*, 61(4), 328-336.
- Soto, M. (1999). *Filogeografía y recursos genéticos de las vainillas de México*. México D. F.: Instituto Chinoín AC, Herbario de la Asociación Mexicana de Orquideología.
- Soto, M. (2006). La vainilla: Retos y perspectivas de su cultivo. *Biodiversitas*, 66, 1-9.
- Soto, M., y Cribb, P. (2010). A new infrageneric classification and synopsis of the genus *Vanilla* Plum. ex Mill. (Orchidaceae: Vanillinae) . *Lankesteriana*, 9(3), 355-398.
- Soto, M., y Dressler, R. (2010). A revision of the Mexican and Central American species of *Vanilla* Plumier ex Miller with a characterization of their its region of the nuclear ribosomal DNA . *Lankesteriana*, 9(3), 285-354.
- Sujatha, S., y Bhat, R. (2010). Response of vanilla (*Vanilla planifolia* A.) intercropped in arecanut to irrigation and nutrition in humid tropics of India . *Agricultural Water Management*, 97(7), 988-994. doi:10.1016/j.agwat.2010.01.031

Validación de métodos rápidos de análisis para aguas dulces superficiales

Validation of Quick Analysis Methods for Fresh Surface Waters



Cristina Benavides-Benavides
Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica
cristinabenavidesb@gmail.com

Leonardo Mena-Rivera
Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica
leonardo.mena.rivera@una.cr

Ilena Vega-Gúzman
Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica
ilenave@gmail.com

Viviana Salgado-Silva
Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica
vivianaesalgado@gmail.com

Juana María Coto-Campos
Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica
juanamariacoto@gmail.com

Daniela Rojas-Cantillano
Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica
drcantill@gmail.com

Yency Vargas
Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica
vargasyency@gmail.com

José Ángel Rodríguez-Corrales
Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica
joserodriguez.una@gmail.com

Recibido: 09/23/2014 Aceptado: 06/28/2016



Resumen: La Universidad Nacional, por intermedio del Laboratorio de Manejo del Recurso Hídrico (LAMRHI), realiza proyectos de investigación-extensión en los cuales se caracterizan físico química y biológicamente las aguas superficiales en diferentes zonas del país. Acompañado a esta acción se procura involucrar a las comunidades cercanas al río para que entiendan los parámetros que se analizan en las aguas y realicen acciones de protección de los ríos. Para lograr lo anterior, se desarrollan talleres teórico prácticos, en donde grupos comunales y la población en general, analizan la calidad del agua utilizando un manual y un kit de análisis rápidos, desarrollado por el Laboratorio, basado en métodos cualitativos y semi-cuantitativos, que son de bajo costo, fácil ejecución e interpretación para los grupos que los utilicen. En él se incluyen los siguientes parámetros: oxígeno disuelto, pH, fosfatos solubles, temperatura, y turbiedad. Un equipo diseñado especialmente para la realización de las pruebas en el campo y con apoyo de una bitácora, facilita la colecta de información para su posterior análisis y comparación con monitoreos anteriores. La aplicación de pruebas rápidas permite detectar cambios bruscos en las condiciones del río, la búsqueda de sus causas y efectos, además contribuye a la apropiación del proceso de gestión integral del agua por parte de la población, con mayores elementos cognitivos para la toma de decisiones. Asimismo, facilita la formación de redes de alerta que, en caso de requerirse, tienen acceso inmediato a instituciones científicas, académicas y de salud. El uso de métodos rápidos para la determinación de la calidad del agua superficial contribuye a la gestión del agua siempre y cuando se consolide un grupo gestor, responsable y capacitado para el la realización de las pruebas y para dar seguimiento a los resultados. El estudio describe en forma resumida la metodología y los resultados del Proyecto Validación de métodos rápidos de análisis para aguas dulces superficiales, incluyendo los procesos de capacitación a diferentes grupos de la sociedad civil, el uso y mejoramiento del kit, la validación de las pruebas y las modificaciones producto de la validación.

Palabras clave: recurso hídrico, métodos rápidos, gestión del agua.

Abstract: The Water Resources Management Laboratory (LAMRHI) of the Universidad Nacional carries out research-social action projects which characterize physical, chemical and biologically superficial waters of different zones of the country. In addition to this action, the communities close to the river are involved in the activities in order to understand the parameters analyzed, so they carry out river protection actions. To accomplish that, workshops are carried out in which community groups and population, in general, analyze the water quality using a manual and a fast analysis kit developed at our laboratory based on qualitative and semi-quantitative methods, which are of low cost, easy realization and interpretation for them. Parameters like dissolved oxygen, pH, soluble phosphates, temperature and cloudiness are included. Equipment specially designed for field

tests and the support of a log book makes easier the information collection and its subsequent analysis and comparison with previous measures. The application of fast analysis allows the detection of abrupt changes in the river conditions, the search of causes and effects, in addition, contributes to the appropriation of the comprehensive water management process by the population with more cognitive elements to take decisions. Besides, it facilitates the formation of alarm networks, which, if they were needed, would have immediate access to scientific, academic and health institutions. It is always necessary the consolidation of a management group responsible and trained. This study describes the fast methods kit and the tests in it, the process of training and the validation tests.

Keywords: water resources, fast analysis kit, water management.

Costa Rica es un país con una enorme riqueza natural. Cuenta con 34 cuencas hidrográficas, con características bien definidas y asociadas con el régimen de lluvias. A pesar de tan importante patrimonio natural, el agua en el país y los recursos asociados a ella se encuentran en condiciones de alta vulnerabilidad. La alta tasa de deforestación, ocurrida en el pasado; los cambios en el uso del suelo, que alteran la capacidad de infiltración; los procesos erosivos; los deslizamientos naturales; la escorrentía y la sobreexplotación son algunas de las causas de la alteración del recurso.

El XVIII Informe del Estado de la Nación (2012) destaca que, a pesar de la alta cobertura del servicio de agua intradomiciliar en la población, aproximadamente 98% y 90,1% del suministro de agua potable, tenemos grandes debilidades en el tratamiento de aguas residuales y en la vigilancia de los cuerpos de agua ante amenazas de contaminación por agroquímicos y otras sustancias tóxicas.

El deterioro de las principales cuencas hidrográficas tiene su origen en el uso indiscriminado del recurso y las descargas incontroladas de contaminantes por parte de sectores productivos y de la sociedad en general, agravadas por la falta de control y monitoreo. La oferta hídrica se ve disminuida por la falta de condiciones adecuadas para su uso y se ha convertido en un factor limitante para el desarrollo, afectando principalmente actividades como la agricultura, la salud y calidad de vida de la población.

La gestión integrada y sostenible de agua se convierte en un proceso fundamental, en el que intervienen diversos factores: geofísicos, químicos, biológicos, sociales, económicos, culturales y políticos. La gestión sostenible del agua implica la interacción de diferentes actores, que aportan al proceso desde diferentes perspectivas y disciplinas de estudio, para la generación de

información y el establecimiento de estrategias de planificación y manejo del agua. Dentro de estos actores, los miembros de las comunidades, y los grupos organizados que de ellas surgen, tienen un papel relevante, porque son quienes conocen y conviven a diario con el recurso y, además, toman las decisiones sobre las actividades que se realizan a nivel local.

El diagnóstico y el seguimiento de la calidad del recurso son insumos fundamentales para la gestión; El laboratorio de manejo del recurso hídrico ha adoptado dos modalidades que se complementan entre sí. Una de ellas es el seguimiento mediante evaluación de parámetros físicos, químicos y biológicos del agua usando métodos analíticos estandarizados, que se realiza al menos dos veces al año, en época seca y en época lluviosa. Otra es el uso de métodos rápidos de análisis, por grupos organizados que han recibido capacitación previa para dar seguimiento a las condiciones del río, detectar cambios bruscos en ellas y alertar a personal de investigación y autoridades.

Esta segunda estrategia favorece el involucramiento de grupos locales, factor indispensable en los procesos de gestión y se resume en los siguientes pasos (Benavides,2008):

1. Conformación de un grupo gestor: dicho grupo puede surgir de un grupo organizado ya establecido en la comunidad, preferiblemente conformado por hombres y mujeres, jóvenes y adultos.
2. Talleres de capacitación: en ellos se provee información relacionada con los parámetros para la determinación de la calidad del agua mediante pruebas rápidas y su impacto en los ecosistemas y en la calidad de vida de las poblaciones; se realizan sesiones de análisis de resultados; se identifican causas, efectos y posibles soluciones a las situaciones encontradas; se recibe la visita de expertos en temas de interés como legislación ambiental, gestión de desechos y otros.
3. Trabajo de campo: consiste en las giras de muestreo a diferentes puntos del río y actividad de monitoreo. Se utiliza una bitácora de campos para anotar los resultados y observaciones generales.
4. Difusión e intercambio: una vez que el grupo se ha capacitado, se procura el intercambio con otros grupos organizados para promover la formación de más grupos gestores.

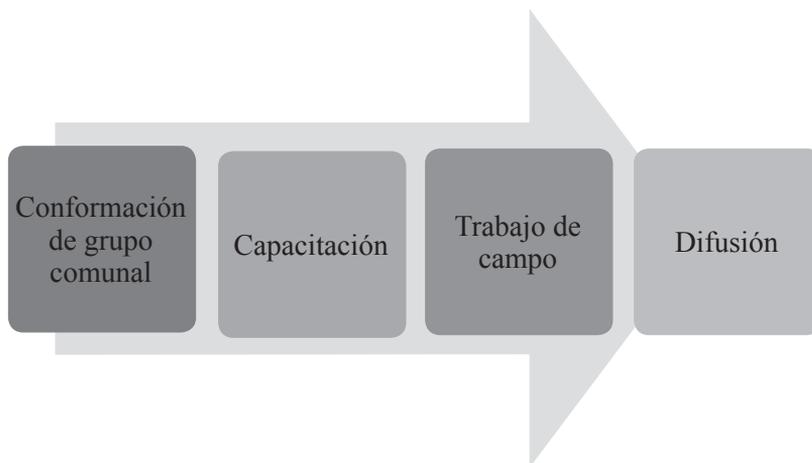


Figura 1. Etapas de estrategia para el involucramiento de grupos comunales en procesos de gestión integrada y sostenible del agua.

Los métodos rápidos para el monitoreo de la calidad del agua:

Son métodos cualitativos y semi cuantitativos. Indican ausencia o presencia, o rangos, en relación con el parámetro que se analiza. Son exclusivos para aguas corrientes y no para aguas para consumo humano. Se utilizan para determinar la calidad primaria en aguas contaminadas por materia orgánica y no por otras sustancias. Los materiales y el equipo que se utilizan para efectuar los análisis son de bajo costo y, en general, disponibles en todas las comunidades.

Para la elaboración de los métodos rápidos se definieron los parámetros más significativos en la valoración de la calidad del agua y se desarrollaron procedimientos para que los análisis fueran sencillos, de bajo costo y seguros. Luego se probaron los procedimientos contrastando con los análisis cuantitativos correspondientes; se elaboró el manual de campo, el manual del capacitador y se preparó un maletín, considerando aspectos de diseño, durabilidad, seguridad, fácil manejo, transporte y almacenamiento, entre otros. El equipo cuenta con un soporte para la colocación de los reactivos y materiales en el campo. Los reactivos se encuentran debidamente rotulados y existe un protocolo para su uso y para disposición de residuos. A continuación se describen brevemente los parámetros incorporados en el manual:

Oxígeno disuelto: el método utilizado es una versión semicuantitativa del método Winkler. Es un método seguro y fácil de ejecutar.

Temperatura: lectura directa con termómetro ambiental.

pH: se utiliza papel indicador de pH para luego comparar con un código de colores.

Turbiedad: se compara la turbiedad de la muestra contra la de patrones incorporados en el kit que se pone a disposición del grupo.

Fósforo soluble: se determina la presencia de fósforo mediante el método colorimétrico usando cloruro de estaño y molibdato de amonio. Se compara con estándares establecidos previamente.

En el marco del proyecto *Validación de métodos rápidos de análisis para aguas dulces superficiales*, se hizo una exhaustiva revisión de los métodos y se validaron en 62 puntos de muestreo, confrontando sus resultados con los resultados obtenidos en el laboratorio.

Metodología

Elaboración del Kit de métodos rápidos

Para la elaboración del kit de métodos rápidos se establecieron primeramente los análisis a realizar, los cuales fueron: pH, temperatura del agua y del aire, turbiedad, oxígeno disuelto (OD) y fósforo soluble. Estos análisis se adecuaron a partir de los métodos establecidos en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (American Public Health Association, 2005), de forma que fueran métodos rápidos, confiables y sencillos de realizar en el sitio de muestreo, obteniendo resultados inmediatos para evaluar la calidad de un cuerpo de agua. Un importante aspecto a considerar fue que el kit pudiera ser utilizado por personas de las comunidades.

A continuación se describe cómo se adecuaron cada uno de los métodos de análisis:

pH: Para la determinación de pH se estableció como método la utilización de papel indicador de pH con escala de colores que abarca un ámbito de pH de 0 a 14.

Temperatura: En la determinación de la temperatura del agua y del aire se utiliza un termómetro con cobertura plástica con un ámbito de temperatura de -20 a 50 °C.

Oxígeno disuelto: La determinación de OD se estableció según lo descrito en el 4500-O B. Método Yodo métrico (American Public Health Association, 2005), modificándolo a condiciones de medición en el sitio de muestreo. Para esto la muestra de agua se recolecta en una botella de vidrio de 250 mL y los reactivos se colocan en frascos goteros de fácil manipulación (Reactivo 1: sulfato de manganeso; reactivo 2: yoduro de potasio alcalino; reactivo 3: ácido sulfúrico; reactivo 4: tiosulfato de sodio; reactivo 5: almidón). Para realizar el análisis en la botella con la muestra se agrega un gotero del reactivo 1 y un gotero del reactivo 2, se agita y deja reposar por treinta minutos, después de transcurrido este tiempo se agrega a la botella un gotero del reactivo 3 y se agita hasta disolver el sólido café y el agua adquiera una coloración amarillo oscuro. Posteriormente, se vierte el contenido de la botella en un recipiente mezclador en donde se agrega gota a gota, y con suave agitación, el reactivo 4 hasta obtener una coloración amarillo pálido. En ese momento se añaden cuatro goteros del reactivo 5 y se observa una coloración azul, finalmente se continúa agregando gota a gota y agitando el reactivo 4 hasta que el agua pierda la coloración azul y se ponga trasparente. Las gotas añadidas del reactivo 4 se contabilizan para calcular el oxígeno disuelto en miligramos por litro, al dividir el número de gotas que se agregó entre 4. Este factor se estableció para una concentración establecida en el laboratorio de tiosulfato de sodio.

Fosforo soluble: El análisis de fósforo soluble se basó en el método espectrofotométrico 4500-P D. Método de cloruro de estaño (American Public Health Association, 2005), en el cual se genera un complejo de color azul al que se le determina su absorbancia en un espectrofotómetro UV-Vis Thermo Spectronic. Su adaptación para el kit de métodos rápidos consistió en la elaboración de 7 patrones (0.05, 0.2, 0.3, 0.5, 0.8, 1.0) mg/L para la comparación de color de la muestra con los estándares y seleccionar el que presente la coloración más parecida. Los patrones de fosforo soluble preparados por este método son estables por un periodo de no más de 12 min, por lo que no fue posible llevar estos patrones al campo. Por esta razón se elaboraron patrones a partir de disoluciones madre de colorantes celeste, azul turco y verde, a base de dextrina, cloruro de sodio, sulfato de sodio y aceite mineral, en una concentración de 2 mg/mL.

A partir de las disoluciones madres de cada uno de los colorantes se realizaron diluciones mezclando los tres colorantes en diferentes proporciones hasta obtener la coloración más cercana a cada uno

de los 7 patrones de fósforo soluble. En los sitios de muestreo la determinación del fósforo soluble con el kit de métodos rápidos consistió en colocar la muestra de agua en un vial al que se le agrega un gotero de molibdato de amonio y otro de cloruro de estaño (II), se deja reposar de 2 a 10 min y, por comparación con los estándares de colorantes, se establece la concentración.

Turbidez: La turbidez en el laboratorio se determina utilizando el 2130 B. Método nefelométrico (American Public Health Association, 2005) utilizando un turbidímetro Scientific, Inc., modelo Micro100. En el caso del kit de métodos rápidos para la determinación de la turbiedad, se prepararan 4 estándares de 5, 10, 50 y 100 NTU a partir de diluciones de un estándar de 4000 NTU. Este último estándar se preparó a partir de la medida de 5,0 g del patrón primario sulfato de hidracina ($N_2H_4 \cdot H_2SO_4$) y 50 g de hexametilentetramina [$(CH_2)_6N_4$] se diluyó a 1 litro con agua destilada. En los sitios de muestreo se colocó la muestra de agua en un vial y por comparación con los estándares se estableció el valor de turbidez de la muestra.

Capacitación y aplicación del kit de métodos rápidos

El kit de métodos rápidos se aplicó en 20 sitios de muestreo de los ríos: Pirro (Heredia), Burío-Quebrada Seca (Heredia), Cañuela (Alajuela), Corral de Piedra (Guanacaste) y Catalina (San José). Se analizaron con el kit un total de 62 muestras de agua.

Cada gira de muestreo se realizó con la participación de personal capacitado del Laboratorio del Recurso Hídrico (LAMRHI) en conjunto con miembros de las comunidades de Mercedes Sur y Corral Piedra, estudiantes y personal docente de los colegios Samuel Sáenz, Técnico Profesional de Mercedes Norte, Colegio Claretiano, Colegio Don Bosco, Colegio Carlos Pascua, Escuela Cubujuquí y Escuela Mercedes Norte, entre otras; así como miembros de comité de bandera azul de la comunidad Mercedes Sur y Santiago de San Rafael de Heredia. Con estos grupos se realizaron previamente jornadas de capacitación para luego aplicar los métodos rápidos en el campo.

Validación de los métodos rápidos

La validación de los métodos rápidos consistió en la realización de un análisis estadístico descriptivo, prueba de significancia estadística (Prueba T, Prueba F y Prueba Q) y análisis de tendencia, a partir de la comparación

la gestión integrada del recurso hídrico, se diseñaron talleres de capacitación que permitieran el uso adecuado de este. Se realizaron dos tipos de talleres:

- Talleres introductorios que contemplaron contenidos teóricos más generales y tuvieron como finalidad motivar a los asistentes a participar e involucrarse en procesos de gestión integrada del recurso hídrico. Los talleres introductorios en la mayoría de los casos dieron lugar a la realización posterior del curso teórico-práctico.
- Cursos teórico prácticos o jornadas de capacitación. Estas jornadas consistieron de varios segmentos utilizando diversas técnicas didácticas: charlas magistrales; actividades participativas; gira de campo; aplicación de métodos de análisis de aguas, conducidas por un grupo interdisciplinario de profesionales: biólogos, químicos, educadores ambientales que laboran en el laboratorio de Manejo del Recurso Hídrico. En muchas de estas jornadas se utilizó la temática “De las montañas al mar” tratando de seguir un río desde su nacimiento, en las montañas, hasta su desembocadura en otro río y de allí hasta el mar, analizando no solo sus variaciones en usos y calidad, sino también su impacto, especialmente en el Golfo de Nicoya. Para la realización de las jornadas de capacitación fue necesaria, en algunos de los casos, la articulación de esfuerzos con otras instancias gubernamentales y no gubernamentales como el Ministerio de Educación y empresas privadas, con el fin de lograr en conjunto propósitos comunes.

Para la realización de estos talleres se elaboró material didáctico y se prepararon hojas de campo para la recolección de los datos.

Se realizaron 10 talleres introductorios y 10 jornadas de capacitación con grupos de Bandera Azul en Heredia, colegio Carlos Pascua, colegio Samuel Sáenz, colegio Técnico Profesional de Mercedes Norte (CTP), dos grupos de 26 docentes de la microcuenca del Río Burío Quebrada Seca, CEUNA, Escuelas de Cubujuquí y Mercedes Sur y pobladores de Corral de Piedra.

Validación de los métodos rápidos: análisis estadístico

Comparación de los métodos rápidos (MR) con los métodos de laboratorio (ML)

Se analizó la concentración de oxígeno disuelto, fósforo soluble, pH y turbidez en una muestra realizando 7 repeticiones, con el fin de calcular la repetibilidad (desviación estándar relativa) y comparar las medias de ambos métodos.

Tabla 1

Resultados de la estadística descriptiva

<i>Parámetro</i>	<i>pH MR</i>	<i>pH ML</i>	<i>NTU MR</i>	<i>NTU ML</i>	<i>O2 MR</i>	<i>O2 ML</i>	<i>Fósforo MR</i>	<i>Fósforo ML</i>
Media	6.85	6.75	9.29	10.86	2.61	2.81	0.829	1.029
Desviación estándar	0.38	0.09	1.890	0.201	0.24	0.19	0.076	0.019
Varianza de la muestra	0.14	0.01	3.571	0.040	0.06	0.04	0.006	0.000
Desviación estándar relativa	5.51	1.30	20.35	1.851	9.36	6.80	9.123	1.879

Se aplicó una prueba t a un 95 % de confianza para evaluar si existe diferencia estadísticamente significativa entre los resultados de ambos métodos. Antes de aplicar la prueba t se realizó una prueba F para comparar la desviación estándar de los métodos, los resultados se muestran en la tabla 2.

Tabla 2

Comparación de medias

	<i>pH MR</i>	<i>pH Lab</i>	<i>O2 MR</i>	<i>O2 Lab</i>
Media	6.857	6.754	2.607	2.790
Varianza	0.143	0.008	0.060	0.033
Estadístico t	0.701		-1.593	
P(T<=t) una cola	0.248		0.069	
Valor crítico de t (una cola)	1.782		1.782	
P(T<=t) dos colas	0.496		0.137	
Valor crítico de t (dos colas)	2.179		2.179	
Resultado	No hay diferencia		No hay diferencia	
	<i>Fósforo MR</i>	<i>Fósforo Lab</i>	<i>NTU MR</i>	<i>NTU Lab</i>
Media	0.829	1.029	9.286	10.864
Varianza	0.006	0.000	3.571	0.040

continúa

Estadístico t	-6.809	-2.198
P(T<=t) una cola	0.000	0.035
Valor crítico de t (una cola)	1.895	1.943
P(T<=t) dos colas	0.000	0.070
Valor crítico de t (dos colas)	2.365	2.447
Resultado	No hay diferencia	No hay diferencia

Análisis de tendencias entre los resultados obtenidos por métodos rápidos (MR) y métodos de laboratorio (ML)

Se generaron gráficos en donde se compara la tendencia de los resultados obtenidos por ambos métodos. En cada una de las gráficas, la línea azul corresponde a los resultados de métodos rápidos (MR) y la línea roja corresponde a los métodos de Laboratorio (ML). En la figura 3 las variaciones están relacionadas a que el método utilizado en el kit es cuantitativo, pero está sujeto al criterio del que observa la escala de pH del papel indicador, la cual va de 2 a 14 unidades de pH. La mínima diferencia que se observa en la escala es de 1 unidad de pH. Por el contrario el método utilizado en el laboratorio consiste en un pHmetro que permite lecturas con dos decimales.

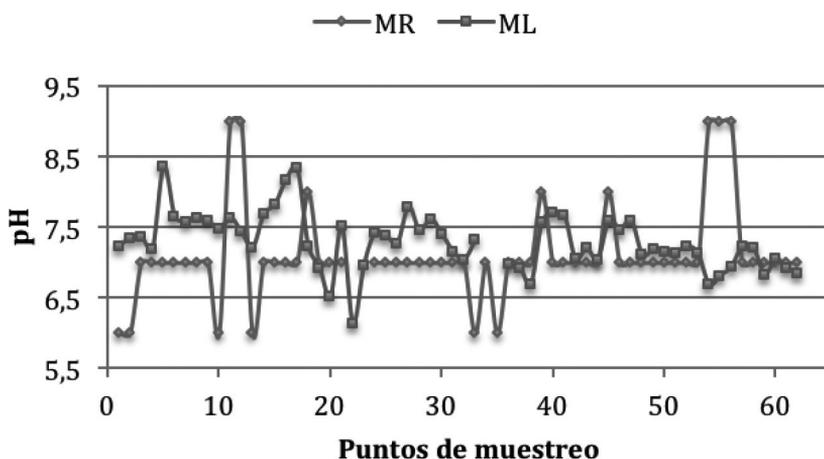


Figura 3. Análisis de tendencias entre los resultados obtenidos por métodos rápidos (MR) y métodos de laboratorio (ML), para la prueba de pH.

El comportamiento de los datos de oxígeno disuelto (figura 2), tanto en los métodos rápidos como el método de laboratorio, es muy similar. El análisis estadístico demuestra que no existe diferencia significativa entre ambos métodos.

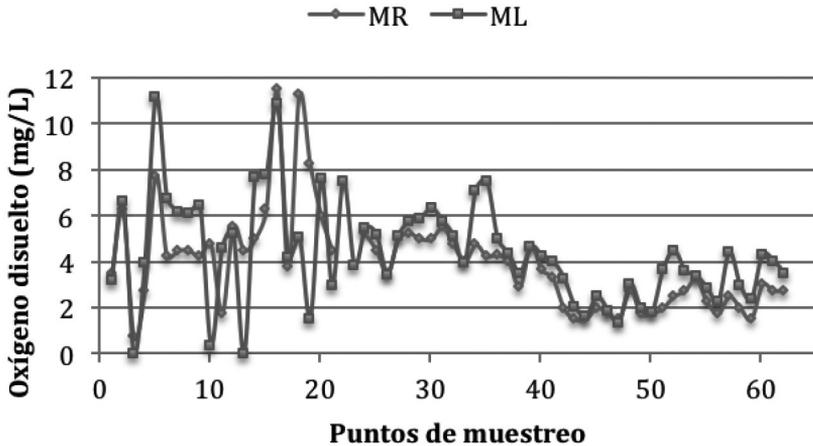


Figura 4. Análisis de tendencias entre los resultados obtenidos por métodos rápidos (MR) y métodos de laboratorio (ML), para la prueba de oxígeno disuelto.

En la figura 5 se presentan las tendencias entre los resultados obtenidos por métodos rápidos (MR) y métodos de laboratorio (ML), para la prueba de turbidez. Las variaciones observadas en esta prueba están relacionadas con la apreciación del color de la muestra con los estándares. A pesar de que las variaciones entre las concentraciones de los estándares (5, 10, 50 y 100 NTU) son amplias, visualmente cuesta apreciar la diferencia entre la tonalidad de los mismos. Para determinar la turbidez de las muestras en el laboratorio se utilizó un turbidímetro con una resolución digital de 0,01. Las diferencias entre los datos de ambos métodos radican en la capacidad de detectar pequeñas variaciones entre uno y otro.

Existen tres factores que influyen en la determinación de fósforo soluble utilizando el kit de métodos rápidos: el color de la muestra de agua (relacionado con la turbidez), la destreza en la comparación del color entre los patrones y la muestra, por último, el tiempo de reacción para generar el complejo coloreado de azul de molibdeno (esta relacionado con la intensidad del color).

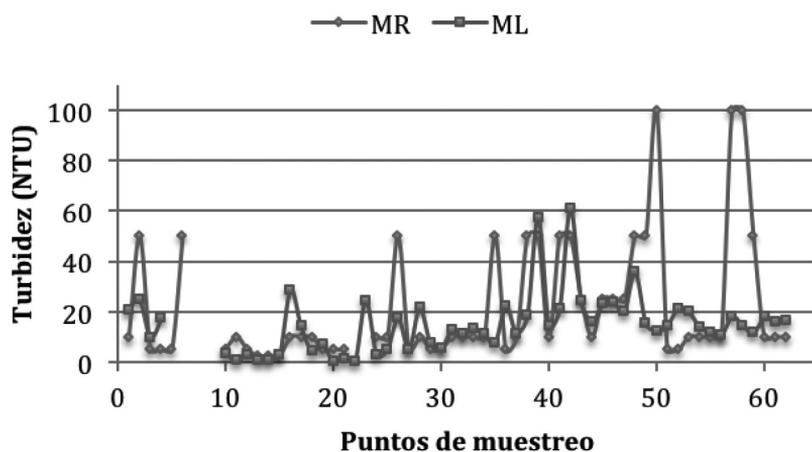


Figura 5. Análisis de tendencias entre los resultados obtenidos por métodos rápidos (MR) y métodos de laboratorio (ML), para la prueba de turbidez.

Otro de los factores que se deben valorar, y que está relacionado con la variación en los resultados por ambos métodos, es que el método propuesto en el kit tiene un ámbito de trabajo de 0,2 a 1 mg/L; en los análisis realizados durante los muestreos varias muestras (45 a 49) presentaron concentraciones mayores a ese valor.

Esta es la única prueba en donde existe una diferencia estadísticamente significativa entre el método rápido y el método de laboratorio. Estas diferencias se muestran claramente en la figura 6.

Es importante resaltar que la persona que realiza el análisis utilizando el kit de métodos rápidos debe estar previamente capacitada, para que cuente con criterio suficiente para realizar la comparación de colores entre la muestra y los estándares.

Se recomienda incorporar un método de filtración sencillo y de bajo costo previo al análisis de fósforo soluble.

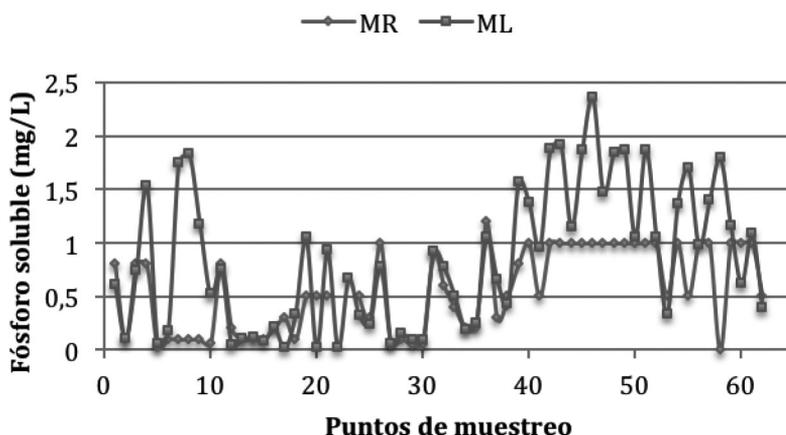


Figura 6. Análisis de tendencias entre los resultados obtenidos por métodos rápidos (MR) y métodos de laboratorio (ML), para la prueba de fósforo soluble.

Prueba de sulfatos

La prueba de sulfatos se diseñó para que se detectara una concentración mínima de 250 mg/L. Sin embargo solo en 8 de los 62 ensayos realizados se obtuvo un resultado positivo. Estos resultados indican que no es recomendable incluir el parámetro de sulfatos dentro del kit de métodos rápidos, ya que el valor mínimo detectable es muy alto. Al tratarse de un método gravimétrico en donde la presencia o ausencia del analito se determina cualitativamente por la formación de un precipitado, la concentración de 250 mg/L es la mínima que debe existir para poder observar la formación del mismo.

Conclusiones

Los métodos rápidos son una herramienta diseñada en su totalidad por los funcionarios y funcionarias del Laboratorio de Manejo del Recurso Hídrico. Esta herramienta permite lograr el involucramiento de las personas de las comunidades en la protección del recurso hídrico. Sin embargo, sus resultados deben de acercarse, en rangos, a los valores reales, de análisis analíticos de laboratorio, por lo que validarlos fue una acción necesaria para que estos sean confiables.

El proyecto permitió la participación de grupos muy diversos, entre ellos, estudiantes de colegios, públicos y semioficiales, profesorado, miembros de la sociedad civil y miembros de Bandera Azul. Estos grupos mostraron interés en darle seguimiento a actividades que promuevan el uso racional y la protección de los recursos naturales, en especial el recurso hídrico. Esto permitirá en un futuro cercano establecer una red de alerta sobre las condiciones de los ríos y, en especial, del río Burío-Quebrada Seca.

El análisis estadístico estableció información muy importante para definir cuáles de los métodos rápidos son significativos y deben de permanecer en el kit. Es así como el análisis de sulfatos, fue descartado, porque esta prueba se diseñó para que se detectara una concentración mínima de 250 mg/L. Sin embargo, solo en 8 de los 62 ensayos realizados se obtuvo un resultado positivo. Esto indica que no es recomendable incluir el parámetro de sulfatos dentro del kit de métodos rápidos, ya que el valor mínimo detectable es muy alto. Al tratarse de un método gravimétrico en donde la presencia o ausencia del analito se determina cualitativamente por la formación de un precipitado, la concentración de 250 mg/L es la mínima que debe existir para poder observar su formación.

La prueba de oxígeno disuelto, una de las más llamativas e importantes para analizar el agua, no dio una diferencia significativa entre los valores encontrados en los métodos rápidos y los de laboratorio, por lo tanto, esta se mantuvo por el excelente resultado. En esta prueba se trabajó en forma exhaustiva para lograr las concentraciones adecuadas de las sustancias utilizadas.

Los resultados en la determinación de fósforo soluble utilizando el kit de métodos rápidos dependen del color de la muestra de agua (relacionado con la turbidez), la destreza en la comparación del color entre los patrones y la muestra; por último, el tiempo de reacción para generar el complejo coloreado de azul de molibdeno (esta relacionado con la intensidad del color). Además, otro factor a considerar es que el método propuesto en el kit tiene un ámbito de trabajo de 0,2 a 1 mg/L; en los análisis realizados durante los muestreos varias muestras (45 a 49) presentaron concentraciones mayores a ese valor. Para solventar las dificultades en esta prueba se incluyeron en el kit nuevos estándares que permitan la comparación del color en muestras de río con grandes concentraciones de fosforo soluble; también se ha incluido un cronómetro para medir el tiempo de reacción adecuadamente. Esta es la única prueba en donde existe una diferencia estadísticamente significativa entre el método rápido y el método de laboratorio.

En la prueba de turbiedad, a pesar de que las variaciones entre las concentraciones de los estándares (5, 10, 50 y 100 NTU) son amplias, visualmente cuesta apreciar la diferencia entre la tonalidad de estos. Para determinar la turbidez de las muestras en el laboratorio se utilizó un turbidímetro con una resolución digital de 0,01. Las diferencias entre los datos de ambos métodos radican en la capacidad de detectar pequeñas variaciones entre uno y otro. Se recomienda agitar los estándares antes de hacer la comparación con la muestra de agua.

La validación de los métodos muestra que el kit brinda resultados muy cercanos en rangos a los resultados de laboratorio. Es importante resaltar que las personas que realizan los análisis utilizando el kit de métodos rápidos deben estar previamente capacitadas, de manera que posean el criterio suficiente para la realización adecuada de los análisis en el campo, la interpretación de los datos y para la comparación de colores entre la muestra y los estándares.

Un especial agradecimiento al Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT), por brindar financiamiento para la ejecución de este proyecto académico.

Referencias

- American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) & Water Environment Federation (WEF). (2005). *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater [Métodos estandarizados para el análisis de aguas y aguas residuales]* (21th Edition). Washington, D.C: APHA-AWWA-WEF United States of America.
- Benavides A. C. y Coto, J.(2008). *Participación Comunitaria en el diagnóstico de la calidad del agua en el Río Burío, Heredia, Costa Rica*. Congreso Internacional Gestión Sostenible del agua: Reutilización, Tratamiento y Evaluación de la Calidad, Colombia. Publicada en versión digital. ISBN: 978-958-44-3709-9.
- Programa Estado de la Nación (2012). *Decimoctavo Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible*. San José, Costa Rica. Programa Estado de la Nación.
- Segura, O, Miranda, M, Astorga, Y, Solano, J , Salas, F, Gutiérrez, M., ... Céspedes, M. (2004). *Agenda ambiental del agua en Costa Rica*. Heredia: EFUNA. 192p

Monitoreo forestal con sensoramiento remoto en el marco del cambio climático

Forest Monitoring with Remote Sensing Within the Framework of Climate Change

Mauricio Vega-Araya

Universidad Nacional
Instituto de Investigación y Servicios Forestales
Heredia, Costa Rica
mauvega@cieco.org

Javier Bonatti-González

Universidad de Costa Rica
Centro de Investigaciones Atómicas Nucleares y
Moleculares
jbonatti2011@gmail.com

Recibido: 11/09/2014 Aceptado: 30/06/2016

Resumen: La investigación de los efectos del cambio climático es uno de los mayores desafíos para la humanidad. En la actualidad, se debate la cantidad y los flujos de las reservas de carbono en los bosques. En cuanto a estos flujos reducen las concentraciones de CO₂ en la atmósfera. En este contexto, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) se ocupa de las medidas concertadas a nivel internacional para reducir las emisiones de CO₂ y aumentar el secuestro de carbono (C) a través de la intervención humana, incluyendo todas aquellas actividades relacionadas con el manejo y gestión forestal. Sin embargo, la silvicultura y el manejo de bosques han sido reconocidas como actividades donde es extremadamente difícil establecer un control cuantitativo de los aportes inducidos por las actividades del ser humano relativas a la emisión o secuestro de C a la atmósfera. En las diferentes convenciones y acuerdos, por ejemplo, los acuerdos de Marrakech (2001), solo la re-forestación se incluyó como acciones subvencionables en el contexto del mecanismo de desarrollo limpio (MDL). Luego de arduas negociaciones y con el transcurrir del tiempo, se fueron incorporando una amplia gama de actividades forestales, que



culminaron con los procesos de REDD y REDD+. Dentro de REDD+, por ejemplo, se logró la compensación financiera para las medidas nacionales exitosas que reducen la deforestación y la degradación forestal. Se pensó, entonces, en la necesidad de contar con sistemas eficaces y fiables de seguimiento. Mediante los informes de medición-reporte y verificación (MRV) se ha establecido y aceptado como un marco estándar para procesos de monitoreo, que consiste en un inventarios de recursos (tradicionalmente inventarios forestales) como un componente clave. En este trabajo se aborda y analizan los retos del sensoramiento remoto en el contexto de los proyectos relacionados con los bosques y el MRV. Se hace, además, un abordaje de la necesidad de estudiar los cambios estacionales de la vegetación en Costa Rica y de cómo estas variaciones pueden afectar los resultados de los proyectos de mapeo de ecosistemas boscosos.

Palabras clave: monitoreo forestal, cambio climático, sensoramiento remoto.

Abstrat: The research of the effects of the climate change is one of the biggest challenges for the humanity. Nowadays, there is a debate about the amount and the flow of the carbon reservation in the forests. As soon as, these flows reduces the concentrations of the CO₂ in the atmosphere. In this context, the UN Framework Convention on Climate Change's deals with concerted actions in an international level to reduce the emissions of CO₂ and increase carbon (C) sequestration through the human intervention, including any activity related with the forest management. However, the forestry and the forest management have been recognized as activities which are extremely difficult to established a quantative control of the contributions induced by activities of the human been relative to the emissions or the carbon sequestration to the atmosphere. In the different conventions and agreements, for example, the agreements Marrakech (2001), only the reforestation was included as an eligible action in the context of the Clean Development Mechanism (CDM). After tough negotiations, and with the passage of time, a range of forest activities were incorporated, culminating with the processes of REDD and REDD+, for example, the financial compensation for the successful national arrangements reducing the deforestation and the forest degradation. It was thought then, about the necessity of counting with effective and reliable systems of tracing. Through the reports of Measuring, Reporting and Verification (MRV) has been established and accepted as an standard framework for monitoiring processes, consisting in a resourse inventory (the tradional forest inventories) as a key component. This work approaches and analyzes the challenges of the remote sensing in the context of the projects related with forest and MRV. In addition, it becomes an approach of the necessity of studying the seasonal changes of the vegetation in Costa Rica and how this variations can affect the results of the projects of mapping the forest ecosystems.

Keywords: climate change, forest monitoring, remote sensing.

Con el comienzo de la industrialización, las actividades humanas han causado el aumento de las concentraciones de CO_2 en la atmósfera y han aumentado aproximadamente 280 ppm a más de 390 ppm. Esto resulta en un efecto adicional de efecto invernadero que cambia el balance de energía de tierras (Solomon et al., 2007). Si bien es cierto, algunos autores sugieren que se dan cambios en el efecto invernadero por fluctuaciones en la temperatura media de la superficie de la tierra por 2-4 para finales de siglo con efectos regionales en el patrón de las precipitaciones y los fenómenos meteorológicos extremos. Como el CO_2 es el principal gas de efecto invernadero antropogénico, es importante tener un conocimiento básico del ciclo global del CO_2 cuando se trata de enfoques para la reducción de las concentraciones de CO_2 en la atmósfera. La figura 1 muestra la tendencia histórica de los principales grandes almacenes y procesos de carbono, en donde la unidad es el petagramo (Pg) (1 Pg = 1015 g = 1 mil millones de toneladas métricas), que es una unidad común para la cuantificación de los depósitos de C globales. Vemos que, con mucho, la mayor parte de C se fija en la corteza terrestre, no están disponibles para el intercambio. La porción más grande que es, en principio, disponible para el intercambio, está en los océanos; pero allí, la mayoría del C se encuentra en las profundidades, para lo cual, antes de un intercambio con la atmósfera, es necesario un movimiento a las capas superficiales, donde se estima que hay unos 750 Pg de C. Por otro lado, unos 750 Pg se encuentran en la atmósfera y un poco menos en las plantas, principalmente en los árboles. La reserva de carbono en los suelos es de casi tres veces el depósito C. Otra parte importante, en particular en el contexto de los cambios inducidos por el ser humano en la atmósfera, es la liberación de CO_2 producto de la utilización de los combustibles fósiles, que incluyen el carbón, el petróleo y el gas. En la figura 1 se ilustra el proceso del balance de carbono. Resaltan dos circunstancias: la primera, el cómo los combustibles fósiles y el cemento tienden siempre a aportar en CO_2 y segundo, el hecho de las fluctuaciones entre la superficie terrestre y la atmósfera como sumideros a partir de los años 1950. Esto muestra, a su vez, que los numerosos procesos de intercambio entre los cuatro grandes reservorios de C (la atmósfera, los océanos, la tierra) son un sistema complejo que puede ser bien amortiguado contra intervenciones pequeñas; pero donde es difícil predecir el efecto en intervenciones más grandes. Al parecer, las intervenciones humanas en los últimos 150 años contribuyen a incrementar las fluctuaciones y acentúan la complejidad del sistema.

El papel de los bosques en la dinámica global de carbono

Los bosques desempeñan un papel vital en el ciclo global del carbono, ya que lo absorben a través de la fotosíntesis y lo secuestran como biomasa, creando así un almacenamiento natural de este: ocupa 1 Gt de carbono cada año, o alrededor del 40 por ciento del total de la absorción terrestre (Britton et al., 2007).

En la figura 1 se ilustran los numerosos procesos de intercambio entre los cuatro grandes reservorios de carbono (la atmósfera, los océanos, la tierra y los combustibles fósiles) y dejan en claro que el ciclo de carbono global es un sistema complejo, que puede amortiguar con intervenciones pequeñas; pero donde es difícil predecir el efecto de las más grandes. Al parecer, las intervenciones humanas, en los últimos 150, pueden considerarse como grandes.

The Global Carbon Budget 1870-2012

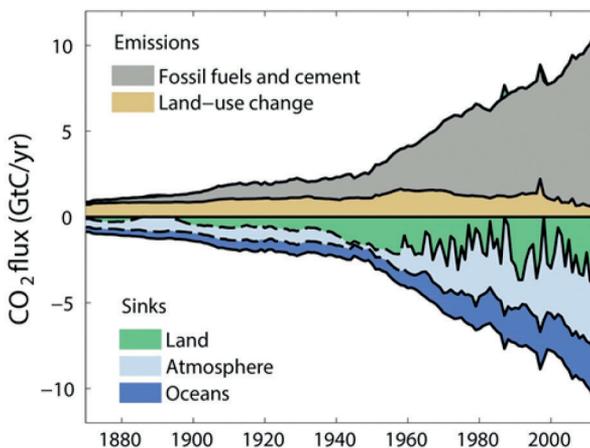


Figura 1. Balance global de carbono. Tomado de: <http://shrinkthatfootprint.com/explain-carbon-budget>

Los procesos de intercambio de carbono entre el bosque y la atmósfera se dan producto del almacenamiento de carbono durante su crecimiento; sin embargo, existe la liberación de este, debido a los procesos naturales de descomposición. Por eso, en los procesos del bosque, en el largo plazo y sin la intervención humana, este puede ser considerado cercano a un sistema C-equilibrado. Este concepto supone que los árboles, al envejecer, pierden

gradualmente su vigor y su capacidad de seguir creciendo. Sin embargo, nuevos análisis suponen que los árboles grandes y viejos almacenan siempre carbono (Stephenson et al., 2014).

Cuando el equilibrio se rompe, por ejemplo, con la conversión del bosque a otros usos, esto produce la liberación de C considerablemente. Lo anterior se da directamente por la liberación de C por la descomposición de la biomasa, también por el carbono almacenado en los suelos. Sin embargo, cuando la biomasa no se descompone y se utiliza para producir productos a largo plazo, el periodo de liberación se extiende. La biomasa de los bosques en forma de madera también puede sustituir a los combustibles fósiles para la energía, lo que reduce la emisión de C de los combustibles fósiles.

Sobre el monitoreo de los bosques

En los Acuerdos de Marakesh (COP7, 2001), los proyectos de carbono forestales solo fueron admitidos para la reforestación y forestación; en ese momento, un acuerdo general sobre el aumento de la captura de carbono por los bosques no se consideró factible ni un control fiable y verificable, por tanto se estimó como imposible. También, se excluyeron los proyectos de “deforestación evitada” a partir del período 2008-2012, por el compromiso con el Protocolo de Kyoto, debido a las preocupaciones de la dilución de las reducciones de los combustibles fósiles, la soberanía y los métodos para medir la reducción de emisiones (Gibbs, Brown, Niles y Foley 2007). Luego, en la COP13 en Bali, el debate sobre el fomento de la deforestación evitada fue recién ascendido y, finalmente, el proceso REDD instalado.

Los procesos políticos son largos y difíciles, y muchas veces parcialmente contradictorios, pues sobreponen los intereses nacionales, que deben ser tomados en cuenta. Por ejemplo, no fue sino hasta los Acuerdos de Cancún en 2010,¹ cuando los primeros pasos concretos fueron acordados hacia una aplicación amplia de REDD +, que incluye también las declaraciones acerca de la provisión de información y seguimiento. Aunque formulado de una manera aparentemente débil y dejando varias “formas de salir”, este es un mensaje claro a los países que deseen participar y, posiblemente, beneficiarse del proceso de REDD +, el cual consiste en crear un sistema nacional de vigilancia forestal robusto y transparente para el seguimiento y la rendición de cuentas. Esto es, en gran parte, una tarea de inventario forestal.

¹ Decisión 1/CP.16: Resultados de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre la Cooperación a Largo Plazo de la Convención FCCC/CP/2010/7/Add.1

En Costa Rica, la fase de diseño del proceso REED se está desarrollando a través del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO). La estrategia ha instituido un Sistema Nacional de Monitoreo de Bosques (SNMB) que, entre otras tareas, basa su análisis de mediciones -solamente- en los datos que se están obteniendo del Inventario Forestal Nacional (IFN). En la actualidad se está implementando una primera campaña de campo liderada por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), con el apoyo económico de GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, por sus siglas en alemán). Por lo tanto, el SINAC tiene el compromiso de estimar el carbono por tipo forestal a partir del IFN, y reportarlo, bianualmente, al Instituto Meteorológico Nacional (IMN) y a la Secretaría REDD+. Dentro de estos procesos, sin embargo, debe reconocerse el valor que tiene la investigación a largo plazo a través del monitoreo de los cambios en vegetación en procesos que integren la información de campo como, por ejemplo, redes de Parcelas Permanentes de Muestreo (PPM).

Monitoreo

Confusiones de clase son el problema más frecuente en la clasificación de ecosistemas usando el sensoramiento remoto. En las zonas tropicales, la vegetación verde es un espectro muy complejo de composiciones diferentes de plantas y de variación estacional. La Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los Bosques (REDD y REDD +) es el mercado/iniciativa financiera cuya idea fundamental es reducir las emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de la deforestación y la degradación de los bosques. El éxito de toda iniciativa REDD+ depende de que demuestren que poseen un sistema de monitoreo (que incluya medición), reporte y verificación. Parte del desafío en proyectos REDD+ consiste en cómo diferenciar la deforestación y la degradación, la cual está profundamente relacionada con la cuestión de cómo medir cada una. Sin embargo, ambos conceptos están conectados en la dimensión político-económica y científica. Además de esto, todos los actores necesitan una base para negociar o aplicar a una iniciativa específica. Normalmente, esta base es un mapa a escala nacional del bosque.

También, en el marco de los procesos políticos internacionales, como el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y la Convención sobre el Cambio Climático, el monitoreo estacional y la fragmentación del bosque llaman la atención de los tomadores de decisión. Ha sido objeto de una intensa investigación durante las últimas décadas (por ejemplo, Lindenmayer, Cunningham, Donnelly y Lesslie, 2002; Millington, Velez-Liendo y Bradley, 2002; Riitters et al., 2002).

Para producir un mapa del bosque en el tiempo de forma regular y a nivel o escala nacional, solamente el sensoramiento remoto puede dar, a un costo razonable, la información necesaria. Además de lo anterior, el sensoramiento remoto juega un papel importante en aquellos casos donde no es posible llevar a cabo inventarios terrestres, por ejemplo, en áreas de difícil o imposible acceso, ya sea por su ubicación remota o por cuestiones de seguridad.

Las plataformas remotas proporcionan el único medio de ver una gran parte de la superficie de la tierra a intervalos regulares. Por medio de la absorción selectiva y la reflectancia de la luz por las plantas, los sensores ópticos permiten recoger grandes cantidades de información (Ollinger, 2011) así como proporcionar información esencial para el clima y los modelos de ecosistemas (Ustin, Roberts, Gamon, Asner y Green, 2004).

La fragmentación de los bosques ha dado lugar a la interrupción de los procesos ecológicos y, en muchos casos, a la degradación de los recursos naturales. Esto hace que el recurso del sensoramiento sea relevante para la política forestal y de conservación, ya que es uno de los principales indicadores para el manejo forestal sostenible en la escala de paisaje, donde se asume una relación entre la fragmentación y la conservación ecológica, y los problemas económicos.

Para evaluar la fragmentación de los bosques y su relación con los procesos ecológicos, la cuantificación es la demanda. Si bien no existe un enfoque intuitivo o inmediato, varias métricas de fragmentación han propuesto que se calculan a partir de una combinación de variables directamente mensurables, tales como el área de parche, longitud de borde, número de parches, dominancia, diversidad, dimensión fractal y otros. Para estos efectos, se han desarrollado software especializados, por ejemplo, Fragstats (McGarigal, Cushman, Neel y Ene, 2002), APACK (Mladenoff y DeZonia, 2004), Patch Analyst (Elkie, Rempel y Carr, 1999) y r.le en el entorno HIERBA (Baker y Cai, 1992) para calcular una variedad de índices o indicadores. Esto ha llevado a un aumento en el análisis cuantitativo del paisaje en los últimos años. Cabe anotar que muchas de estas herramientas informáticas hoy son de acceso libre.

Sin embargo, estudios de métricas de fragmentación han atraído menos atención en la bibliografía científica que el desarrollo de nuevas métricas (Millington et al., 2002), aunque, como con cualquier otro indicador, esta sensibilidad es una pieza importante de información para el monitoreo del bosque. En general, los factores de relevancia para el cálculo e interpretación de indicadores de monitoreo del bosque son:

1. Resolución espacial
2. Resolución temporal (estacionalidad)
3. Definición de clase
4. Delimitación
5. Topografía

Bosques tropicales y subtropicales están bajo interés especial, por motivos de conservación y su relación con el cambio climático, ya que son aristas para la biodiversidad y captura de carbono. Sin embargo, al mismo tiempo, se enfrentan a grandes amenazas de ser convertidos en otros sistemas de uso de la tierra. El sensoramiento remoto es una de las tecnologías clave para el monitoreo de la cubierta forestal y las evaluaciones de la fragmentación del bosque, ya que ofrece la posibilidad de monitorear grandes áreas con un esfuerzo razonable. Actualmente, una cantidad de sistemas de clasificación de la cubierta terrestre no toman en cuenta la estacionalidad, es decir, los cambios fisionómicos debidos a la disponibilidad de agua o a la actividad fotosintética de las hojas de los árboles. Además, la mayoría de ellos no son aplicables a una clase específica o la definición de límites no está basada en criterios cuantitativos. Por lo tanto, la comparación de los mapas de cobertura del suelo y las métricas derivadas de la fragmentación en el espacio y el tiempo de diferentes iniciativas o proyectos específicos, a menudo, no es posible.

En los países en desarrollo como Costa Rica, los recursos naturales son limitados y se agotan cuando se utilizan para el desarrollo de actividades productivas. Con la premisa de optimización de recursos escasos, es indudable que la adquisición de información de forma ágil y oportuna sea una herramienta para la planificación en todo lo relacionado al ambiente.

El sensoramiento remoto puede jugar un papel importante en el seguimiento y cuantificación de las reservas de carbono en biomasa (Fagan y DeFries, 2009) y actividades de secuestro; esta tecnología podría tener muchas ventajas como la observación global, cobertura repetitiva, varios tipos de sensores y, en ocasiones, implementación de bajo costo. La teleobservación se ha demostrado que es una herramienta para la vigilancia del medio ambiente, especialmente en los países menos desarrollados.

En ecosistemas tropicales, la identificación de especies o grupos de especies es importante para entender y ayudar en las clasificaciones de manera más detallada y, además, para evitar confusiones de clase cuando se utiliza el sensoramiento remoto. Métodos fiables para el sensoramiento remoto de la composición del bosque a nivel de especie serían un avance

importante hacia la comprensión de la dinámica y procesos fisiológicos. Aunque varios estudios han logrado importantes avances, los desafíos siguen siendo considerables en cuanto a los métodos estandarizados para la generación de la información a nivel de especie de paisaje. Estudios que incluyan la dinámica de los cambios en el tiempo no están bien desarrollados en la actualidad.

Además, los datos obtenidos por sensoramiento remoto se han convertido en la principal fuente para la estimación de la biomasa a nivel de paisaje (por ejemplo, Asner, 2010; González et al., 2010). Sin embargo, se ha demostrado que la estimación de la biomasa sigue siendo una tarea difícil (Andersson and K., 2009), sobre todo en aquellas áreas de estudio con complejas estructuras como los bosques tropicales.

El uso de datos de los sensores ópticos multiespectrales (5 a 15 bandas) resultan más adecuados para los sitios de bosques con estructuras de bosque relativamente simples, como es el caso de las plantaciones forestales. Sin embargo, para estudiar la combinación de respuestas espectrales y texturas de imagen se necesitan los datos hiperespectrales (más de 200 bandas) que permitan una adecuada selección de las respuestas espectrales y el desarrollo de algoritmos (índices) para la estimación de las variables de interés a diferentes escalas.

Un ejemplo de un sensor multiespectral es el ampliamente utilizado Landsat Thematic Mapper (TM), del cual se han elaborado numerosas aplicaciones de observación de la tierra. En general, el número relativamente pequeño de canales de adquisición que caracteriza sensores multiespectrales puede ser suficiente para discriminar entre diferentes clases de cubierta terrestre (por ejemplo, la silvicultura, el agua, los cultivos, las zonas urbanas, etc.). No obstante, su capacidad de discriminación es muy limitada cuando diferentes tipos (o condiciones) de la misma especie (por ejemplo, diferentes tipos de bosque) han de ser reconocidas. Los sensores hiperespectrales se pueden utilizar para tratar este problema. Estos sensores se han caracterizado tradicionalmente por tener una resolución espectral muy alta, empero, en la actualidad, con el uso de misiones aerotransportadas, se puede obtener también una alta resolución espacial.

Otra forma de estudiar los patrones de reflectividad es mediante la colección de firmas espectrales. Las firmas espectrales representan reflectancia típica de la formación (formaciones de árboles, por ejemplo o de hojas individuales), en una variedad de longitudes de onda del espectro

electromagnético. Las firmas espectrales ayudan a validar los datos obtenidos de los sensores instalados en satélites como en aviones. Con esto se localizan los objetos y se obtienen mejores resultados de las mediciones. Algoritmos desarrollados a través de espectroscopia deben ser más fáciles para controlar los cambios y obtener cálculos precisos.

La cubierta vegetal, como otros tipos de cobertura, muestra comportamientos espectrales específicos, por lo tanto, la espectroscopia aplicada contribuye a la generación de índices específicos de vegetación. Aunque hay una serie de índices disponibles, su funcionalidad depende de las condiciones del sensor y la influencia atmosférica. Al hacer ajustes locales con espectrómetros de campo, es posible generar algoritmos particulares para estudios específicos.

La espectroscopia de campo puede utilizarse junto con los sensores remotos en, al menos, tres componentes: 1) Desarrollo y prueba de modelos de reflectancia espectral (mediciones espectrométricas se pueden utilizar para la selección de las bandas más adecuadas para ser utilizadas por un sensor específico, por ejemplo). 2) Recoger y calibrar datos obtenidos por satélite y la información de las misiones aerotransportadas. 3) En una variedad de aplicaciones (por ejemplo, se utiliza comúnmente en la agricultura, para los cultivos, y en estudios de gases de efecto invernadero relacionados con la pigmentación o la nutrición, sobre la base de las características espectrales de las hojas).

La cuantificación significativa del bosque en términos de seguimiento es relevante, entre otros, para la investigación de sus valores ecológicos (biodiversidad) y las consecuencias de su sostenibilidad.

Costa Rica ha impulsado un Programa de Monitoreo Ecológico Terrestre de las Áreas Protegidas y Corredores Biológicos de Costa Rica (PROMEC-CR). Relacionado con los bosques, define que la evaluación de la estructura y composición del hábitat sobre la base de datos de sensores remotos debe ser la columna vertebral del programa de monitoreo a escala nacional.

Sin embargo, la cuantificación de los bosques y otros ecosistemas a través del tiempo con sensoramiento remoto es sensible a factores como: 1) La información disponible en cuanto a su resolución: espacial, la resolución radiométrica, espectral y temporal. 2) Costo. 3) Tiempo de transformación. 4) Sistema de clasificación y definición de clase. 5) Definición de límite. Por otro lado, excelentes sensores pasivos (en términos de estos aspectos, incluyendo correcciones topográficas) podrían ser deficientes cuando, por lo menos, hay 10 o 20 por ciento de cobertura de nubes, en el caso de algunas regiones de Costa Rica.

En términos más concretos: ¿qué se necesita?

Con el fin de entender la dinámica del carbono en los bosques y el papel de los bosques en el ciclo global del carbono, y generar una base de información que se pueda utilizar para los esquemas de financiamiento de carbono existentes y futuros, se requieren datos fiables para describir las reservas de carbono y su dinámica con un cierto grado de precisión y claridad espacial. En términos más concretos, para todas las categorías de uso de la tierra vistas como depósitos de carbono o bien emisores de este, necesitan datos que deben elaborarse para los informes nacionales a los procesos respectivos. Los datos de actividad y factores de emisión deben ser determinados y reportados. “Los datos de actividad” se refieren a la zona y al área cambiante de la tierra o a los tipos de terrenos forestales de bosque. Los “factores de emisión” se refieren a la densidad de carbono por unidad de superficie de bosque. Ambas variables son variables típicas del inventario forestal, aunque la terminología es ligeramente diferente. Los cambios en la superficie forestal son relevantes para informar UNFCCC (The United Nations Framework Convention on Climate Change, por sus siglas en inglés) cuando son consecuencia de las actividades humanas; lo mismo vale para los factores de emisión. Es decir, para las dos variables, lo cual no solo es importante para el estado de grabación y cambios, sino también para establecer pruebas de la intervención humana.

Los inventarios forestales nacionales, ya que se establecieron en muchos países, pueden proporcionar una gran parte de la información requerida; aún más, están diseñados de una manera adecuada. Estos se constituyen en las mismas fuentes de datos valiosos de tiempo, pues aportan elementos de la biodiversidad, de la utilización de los recursos forestales, del recurso de árboles fuera del bosque y de varios otros dominios.

Las partes que deseen participar en el proceso de REDD + deben adherirse a los estándares definidos: dar pruebas de que, de hecho, han logrado los objetivos de gestión de carbono que ellos desean “vender”. Este “prestar declaración” requiere transparencia de los métodos y aplicación. El estándar es ahora MRV (Medición - Informes - Verificación), que es un instrumento que se está aplicando en numerosos procesos políticos. La adhesión a los principios de MRV es esencial para todos los países que participan en REDD +.

Medición, reporte y verificación (MRV) está incluido en los Acuerdos de Cancún como uno de los elementos más críticos necesarios para la implementación exitosa de cualquier mecanismo REDD + (IISD, 2011).

El Programa ONU-REDD ofrece una definición concisa de MRV (GOF-CGOLD, 2009), donde se recalcan, además, los objetivos globales de reducción de carbono y los elementos pertinentes de MRV (esencialmente M = medición y seguimiento) para apoyar los procesos correspondientes. En este queda claramente establecido que los inventarios forestales nacionales y sensoramiento remoto desempeñan un papel crucial.

Es preciso, entonces, el establecer procesos de recolección de datos (**medición**) a través del tiempo, proporcionando información básica, incluyendo exactitud y la precisión asociada para el rango de las variables relevantes. Posibles fuentes de datos son las mediciones de campo, observaciones de campo y puntos de control, la interpretación sistemática de sensores remotos. La interpretación sistemática en el caso del uso del sensoramiento remoto se refiere a tomar en cuenta las variaciones estacionales y las diferencias por el uso de sensores diferentes.

El proceso de presentación de informes (**reporte**) debe corresponder a los formatos predeterminados y según las normas establecidas, en especial el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) y Guía de Buenas Prácticas. Por último la **verificación** como rutina formal de los que permita mejorar las comunicaciones nacionales y los informes de los inventarios nacionales.

Es importante, para los actores en el monitoreo forestal, comprender los principios y el papel de la MRV donde se encuentra la base para los mecanismos y la puesta en funcionamiento de MRV para REDD. Una serie de cuestiones técnicas quedan, sin embargo, por tratar, aunque han sido discutidas desde hace décadas. Por ejemplo, en el marco de los inventarios forestales tradicionales, la cuestión de la definición de los bosques y el equilibrio entre precisión y costo cuando se mira en los objetivos generales. La incertidumbre y su cuantificación son elementos relevantes y cruciales en todas las actividades de inventario y monitoreo. El costo del MRV es, por supuesto, la cuestión principal: si un sistema de MRV para vigilar el cumplimiento es prohibitivamente caro, todo el proceso REDD+ podría ser una crónica de una muerte anunciada.

Conclusiones

Hay una larga tradición en la toma de datos sobre los bosques y, en general, sobre inventarios forestales que se remontan varios siglos. Sin embargo, cuando se trata del proceso de REDD+, se vuelve muy claro que el monitoreo forestal tiene

algo más que una dimensión científico-técnica, la cual es la dimensión política. En el contexto de REDD+ de la información proporcionada por los sistemas de monitoreo, tendrá una implicación en lo económico y en la consolidación de ecosistemas boscosos. Por ello, la optimización técnico-científica de los procesos de monitoreo debe ir de la mano con el seguimiento de los procesos políticos. Lo anterior es todo un reto para el monitoreo forestal que debe cerrar la brecha entre ciencia y política. Significa, además, el involucramiento serio y sostenido de la academia desde el proceso de enseñanza aprendizaje y la formación de nuevas generaciones de profesionales que integren mejor la dimensión técnico-científica con la política.

Referencias

- Andersson, K. T. E., & K., R. (2009). National forest carbon inventories: Policy needs and assessment capacity. *Climate Change*, 93(1), 69-101.
- Asner, G. (2010). Forest carbon, biodiversity, and redd+: Opportunity and challenge .
- Baker, W. and Cai, Y. (1992). The r.le programs for multiscale analysis of landscape structure using the grass geographic information system. *Landscape Ecology*, 7, 291-302.
- Britton, S. B., Gurney, K. R., Tans, P. P., Sweeney, C., Peters, W., Bruhwiler, L., ... Denning, S.A. (2007). Weak Northern and Strong Tropical Land Carbon Uptake from Vertical Profiles of Atmospheric CO₂. *Science*, 316, 1732-1734.
- Elkie, P., Rempel, R., and Carr, A. (1999). *Patch Analyst User's Manual*. Ont. Min. Natur. Resour. Northwest Sci. and Technol. Thunder Bay, Ont. TM-002.
- Fagan, M. and DeFries, R. (2009). Measurement and monitoring of the worlds forests: A review and summary of remote sensing technical capability, 2009-2015. Rff report, Columbia University.
- Gibbs, H. K., Brown, S., Niles, J., and Foley, J. A. (2007). Monitoring and estimating tropical forest carbon stocks: making redd a reality. *Environmental Research Letters*, 2, 1-13.

- GOFC-GOLD. (2009). Reducing greenhouse gas emissions from deforestation and 46 degradation in developing countries: A sourcebook of methods and procedures 47 for monitoring, measuring and reporting, gofc-gold report version cop14-2, 48. Technical report, GOFC-GOLD Project Office, Natural Resources Canada, Alberta, Canada.
- González, P., Asner, Gregory P., Battles, J. J., Lefsky, M. A., Waring, K. M., and Palace, M. (2010). Forest carbon densities and uncertainties from lidar, quickbird, and field measurements in california. *Remote Sensing of Environment*, 114, 1561-1575.
- Gullison, R. E., Frumhoff, P., Canadell, J., Fiel, C., Nepstad, D., Hayhoe, K., Avissar, R., Curran, L., Friedlingstein, P., Jones, C., and Nobre, C. (2007). Tropical forests and climate policy. *Science*, 316, 885-986.
- IISD (2011). Measurement, reporting and verification (MRV). On line.
- Lindenmayer, D., Cunningham, R., Donnelly, C., and Lesslie, R. (2002). On the use of landscape surrogates as ecological indicators in fragmented forests. *Forest Ecology and Management*, 159, 203-216.
- McGarigal, K., Cushman, S., Neel, M., and Ene, E. (2002). Fragstats v3: Spatial pattern analysis program for categorical maps. Recuperado de: www.umass.edu/landeco/research/fragstats/fragstats.html.
- Millington, A., Velez-Liendo, X., and Bradley, A. (2002). Scale dependence in multitemporal mapping of forest fragmentation in bolivia: implications for explaining temporal trends in landscape ecology and applications to biodiversity conservation. *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing*, 57, 289-299.
- Mladenoff, D. and DeZonia, B. (2004). Apack 2.23 analysis software. Recuperado de: <http://frel.forest.wisc.edu>.
- Ollinger, S. V. (2011). Sources of variability in canopy reflectance and the convergent properties of plants. *New Phytologist*, 189(2), 375-394.
- Riitters, K., Wickham, J., O'Neill, R., Jones, K., Smith, E., Coulston, J., Wade, T., and Smith, J. (2002). Fragmentation of continental united states forests. *Ecosystems*, 5, 815-822.
- Solomon, S., Qin, D., Manning, M., Chen, Z., Marquis, M., Averyt, K., Tignor, M., and M. H. (edits.) (2007). *Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge Univ. Press.

- Stephenson, N. L., Das, A. J., Condit, R., Russo, S. E., Baker, P. J., Beckman, N. G., Coomes, D. A., Lines, E. R., Morris, W. K., Rueger, N., Alvarez, E., Blundo, C., Bunyavejchewin, S., Chuyong, G., Davies, S. J., Duque, A., Ewango, C. N., Flores, O., Franklin, J. F., Grau, H. R., Hao, Z., Harmon, M. E., Hubbell, S. P., Kenfack, D., Lin, Y., Makana, J.-R., Malizia, A., Malizia, L. R., Pabst, R. J., Pongpattananurak, N., Su, S.-H., Sun, I.-F., Tan, S., Thomas, D., van Mantgem, P. J., Wang, X., K., W. S., and Zavala, M. A. (2014). Rate of tree carbon accumulation increases continuously with tree size. *Science*, 507, 90-93.
- Ustin, S. L., Roberts, D. A., Gamon, J.A., Asner, G. P., and Green, R. O. (2004). Using Imaging Spectroscopy to Study Ecosystem Processes and Properties. *BioScience*, 54(6), 523–534.

Red DESC-ARUANDA: 10 años de apoyo al cumplimiento de los derechos para la reconstrucción del buen vivir de los pueblos autóctonos en América Latina

DESC-ARUANDA Network: 10 Years of Supporting the Fulfillment of Rights for the Reconstruction of Good Living of Indigenous Peoples in Latin America

Deborah Leal-Rodrigues
Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica
dlealrodrigues@yahoo.com.br

Heidy Vega-García
Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica
heidy.vega.garcia@una.cr

Recibido: 09/23/2014 Aceptado: 06/29/2016

Resumen: Cambios contemporáneos en el contexto de vida de las comunidades autóctonas afectan directamente el cumplimiento de sus derechos económicos, sociales y culturales (DESC). La intensificación de la violencia local; la falta de alternativas de sobrevivencia, y la presión histórica por tierras y recursos, agudizadas por la inoperancia de sistemas de seguridad social, salud y educación estatales, dieron paso a la conformación de la RED DESC-ARUANDA, en 2004, como un espacio de autoformación, dirigido a favorecer el buen vivir comunitario, mediante el fortalecimiento de la voz de los pueblos y el diálogo intercultural. Desde 2008, la plataforma DESC ARUANDA/CEG/UNA es parte del proceso de trabajo humanista del CEG/UNA, y realiza investigaciones estudiantiles, para consolidar el poder de resistencia local, fortaleciendo sus movimientos sociales, que claman por la conservación de la diversidad cultural, y ecológica de sus tierras y territorios. En el contexto histórico latinoamericano, es posible considerar que la mayor conquista de los movimientos sociales sea la consolidación de redes que incorporan el poder *biopolítico* de la



multitud (Negrini, 2004); generan cambios en el imaginario local y; abren canales de continuidad sostenible hacia la reconstrucción de futuros autodeterminados, en relaciones interculturales para la reconstrucción de la vida como un todo.

Palabras clave: pueblos autóctonos, educación intercultural, sostenibilidad.

Resumo: Mudanças contemporâneas no contexto de vida das comunidades autóctones afetam diretamente o cumprimento dos seus direitos econômicos, sociais e culturais (DESC). A intensificação da violência local; a falta de alternativas de sobrevivência, e a pressão histórica por terras e recursos, complicadas pela inoperância dos sistemas de segurança social, saúde e educação pública, deram passo à conformação da REDE DESC-ARUANDA, em 2004, como um espaço de auto-formação, dirigido à favorecer o “bom viver” comunitário, pelo fortalecimento da voz dos povos e o diálogo intercultural. Desde 2008, a plataforma DESC ARUANDA/CEG/UNA é parte do processo de trabalho humanista do CEG/UNA, e realiza pesquisas estudantis, para consolidar o poder de resistência local, fortalecendo os movimentos sociais, que clamam pela conservação da diversidade cultural e ecológica, das suas terras e territórios. Dentro do contexto histórico latino americano, é possível considerar que a maior conquista dos movimentos sociais seja a consolidação de redes que incorporam o poder *biopolítico* da *multidão* (Negrini, 2004); provocam mudanças no imaginário local e; abrem canais de continuidade sustentável à reconstrução de futuros autodeterminados, em relações interculturais para a reconstrução da vida como um todo.

Palavras chave: povos autóctones, educação intercultural, sustentabilidade.

Abstract: Contemporary changes in the context of the indigenous communities' life directly affect the fulfillment of its economic, social and cultural rights (ESCR). The intensification of local violence, the lack of alternatives for survival, and the historical pressure for land and resources, coupled with the inadequacy of social security systems and state health and education, gave way to the conformation of the ESCR-NET-ARUANDA, in 2004, as a space of self-education, aimed at favoring the community's good living, through the strengthening of the peoples' voice and the intercultural dialog. Since 2008, the DESC ARUANDA/CEG/A platform is part of the humanist working process of the CEG/A, and it conducts student investigations to consolidate the power of local resistance, strengthening its social movements which are clamoring for the preservation of cultural and ecological diversity of their lands and territories. In the historical Latin America context, it is possible to consider that the greatest conquest of the social movements is the consolidation of networks that feature the biopolitical power of the multitude (Negrini, 2004), generate changes in the local imaginary, and open channels of sustainable continuity toward the reconstruction of future self-determined individuals, in intercultural relations for the reconstruction of life as a whole.

Keywords: indigenous peoples, intercultural education, sustainability.

Antecedentes: Factores considerados en el proceso de constitución de la red DES-ARUANDA

Existen contradicciones entre reconstituir personas y educación –entendida en el marco de la reconstrucción de la sostenibilidad como continuidad posible, digna y autodeterminada– y las eternas necesidad/dependencias constituidas de los recursos externos. *¿Cómo pensar en una reforma profunda de la educación pública sin la reconstrucción del ser?* Se considera que la educación debería abordar el-desarrollo-de-la-vida-misma, el proceso de reconstitución del mundo, de su propia ontología. De este modo, hay que reconocer la importancia de la sostenibilidad de la propia producción o reproducción social y cultural. *¿Cuáles*, entonces, deben ser las consideraciones mínimas en el proceso de reconstrucción de una educación intercultural, que permitan la sobrevivencia de lo propio? *¿Cómo* vencer las inevitables barreras del lenguaje, de las condiciones innombrables de comunicación con los espacios de decisión y los espacios económicos? De la distancia entre lo que debería ser un plan para el *buen vivir* y la sostenibilidad de la vida local, la reconstrucción de las posibilidades de la vida local depende, en este caso, de la reconstrucción de los saberes locales, de la sistematización y la complementariedad, con elementos o saberes de otras ciencias y, así, la recuperación del equilibrio, del hilo de la vida sostenible en comunidad.

La Universidad Nacional (UNA) históricamente ha actuado en comunidades indígenas, lo que ha resultado en una popularidad que provoca una expectativa latente en lo local. Entre los años 2008-2013, el proyecto *Plataforma de los DESC-ARUANDA* llevó a cabo una serie de actividades estudiantiles en los territorios indígenas de Costa Rica: se realizaron diagnósticos comunitarios participativos, en coordinación con el estudiantado, y actores y actoras locales. Los resultados han sido sistematizados y divulgados a nivel comunitario (internet, boletines y otros).

La Red de Derechos Económicos, Sociales y Culturales –Aruanda (RED DESC-ARUANDA) actualmente cuenta con colaboradores de las comunidades autóctonas; líderes, mujeres y hombres, jóvenes y adultos mayores, maestros y organizaciones indígenas, a nivel nacional e internacional. El enlace se ha mantenido de manera virtual y con el trabajo de campo estudiantil en comunidades, realizado en el marco de las actividades de cursos regulares del CEG (Centro de Estudios Generales), estudiantes y personal del CEG, así como con el aporte *ad honorem* de nuestros colaboradores a nivel internacional, especialistas y pueblos indígenas.

Como meta a largo plazo este proyecto avizora contribuir para la estructuración de un espacio académico en el CEG, el cual funcione como: 1) Oficina virtual de contacto entre la comunidad universitaria y los pueblos indígenas para la reconstrucción de su *buen vivir* comunitario; 2) Acervo de datos permanente sobre pueblos Indígenas y DESC; 3) Espacio de enlace entre pueblos indígenas y comunidad universitaria; 4) Espacio de apoyo a los estudiantes indígenas que ingresan al CEG y; 5) Observatorio permanente para el cumplimiento de los DESC de los pueblos indígenas en Costa Rica.

Entre nuestras estrategias de empoderamiento e incidencia de los pueblos indígenas en el escenario nacional e internacional se ha buscado facilitar el diálogo de saberes a nivel internacional de los actores indígenas nacionales, en el marco del cumplimiento de los DESC y continuidad sostenible de la vida en sus territorios.

Este artículo delinea las motivaciones y el proceso constitutivo de la red DESC-ARUANDA, y sus 10 años de trayectoria en el trabajo con las comunidades autóctonas. Nace en el periodo de final de siglo XX, en la contraposición aguda de las luchas y conquistas de los movimientos sociales en espacios amazónicos, y la búsqueda de formas de desarrollo alternativo afectadas por los intereses y estrategias nacionales de desarrollo, que continúan fundamentadas en las riquezas de los territorios ancestrales, en el marco de la emergencia de los nuevos gobiernos de izquierda, en América Latina.

Contexto político-geográfico de la región

Contexto de emergencia de la RED DESC ARUANDA en Brasil

Amazonía es tierra de piratas que se reciclan en el tiempo cambiando sus botines con cada nuevo descubrimiento en la biodiversidad local. El *boom* del caucho (*Hevea brasiliensis*) trajo riquezas únicas para las contadas ciudades de la región (Belém, Manaus, Iquitos y Lima). En el siglo XX, la caída en el precio del caucho¹ fue compensada por la extracción de la castanha-do-pará

¹ Uno de los primeros eventos comprobados de biopiratería, pues fue llevado por plantadores ingleses hasta Asia, donde se reprodujo bien sin competencia. A finales del siglo XIX Malasia ya estaría produciendo las primeras pelotas de caucho. Las oligarquías locales cayeron. Los pueblos indígenas se tranquilizaron (Bush y Sachs, 1981).

(nuez del Brasil), *drogas del sertão*², fibra de yute, entre otras. La economía amazónica floreció con la esclavización y el exterminio de indígenas “rebeldes” y de las poblaciones mestizas que se formaban a lo largo de cada río.

La destrucción se intensificó en el siglo XX con la introducción de monocultivos y la ganadería, apertura de carreteras y la entrada de colonos sin tierra y extractores de productos forestales. Las nuevas formas de producción agropecuaria fracasaron y sirvieron para justificar que las únicas potencialidades de la región serían la minería, la extracción de maderera, caucho, petróleo, gas y del potencial energético; actividades que generaron importantes ingresos a los estados, en gran parte utilizados para el pago de la deuda y que, además, se diluyeron en las concesiones injustas entre gobiernos, que en diferentes casos han favorecido a las compañías transnacionales. Recientemente, la posibilidad de pago por los servicios ambientales también genera expectativas, esta es rechazada por los movimientos sociales locales.

Los pueblos amazónicos resisten y tratan de reconstruir sus territorios cada día, día con día. Parte de esta lucha ha rendido la creación de normativas internacionales y nacionales, que no siempre logran favorecer la autodeterminación de las colectividades, pero que se transforman en insumos para la resistencia y reconstrucción de la autodeterminación. Según el texto de la Constitución de 1988, un año después de la ratificación del Convenio 169 de la OIT (1987), los indígenas de Brasil habrían conquistado el derecho a su autodeterminación; sin embargo, normativas secundarias reducen ampliamente el espectro real de indígenas que pueden recuperar el derecho sobre su tutela, estos fueron únicamente los llamados *indios urbanos*, o los que tienen segundo grado escolar completo, hablan portugués, entre otros detalles. Mientras tanto, los territorios indígenas continúan sin ser titulados, o titulados a nombre del gobierno federal o de los gobiernos estatales y municipales: así, realmente nada es de los indígenas, ni siquiera el derecho de mandar en sí mismos.

Los indígenas no tienen otra alternativa, más que depender de la FUNAI para lograr la titulación de sus tierras. Oficialmente, la Unión continúa siendo la responsable legal por los indígenas, estando dentro de sus atribuciones la real propiedad de las tierras indígenas y de sus recursos

² Diferentes plantas medicinales y aromáticas recolectadas artesanalmente y exportadas desde el período colonial, como canela, salsaparilla, marapuama, copaiba, cascara sagrada. También se exportaban pieles de animales, animales de compañía como loros, monos, pájaros, entre otros. Animales como el manatí (*Trichechus* spp.) o la tortuga de agua dulce (*Charapa* sp.), así como las nutrias (*Mustelidae*) (Bush y Sachs, 1981).

naturales, así como la administración de la vida indígena, incluyendo el derecho a la reproducción de sus prácticas culturales, seguridad social, salud y educación. Atribuciones aseguradas en el párrafo XI, del artículo 20 de la *Constitución brasileña* de 1988 y en las diferentes leyes, decretos, portarías que finalmente definen la FUNAI como la tutora de los indígenas y la *Fundação Nacional de Saúde* (FUNASA) como la ejecutora de una salud diferenciada para estas poblaciones. La educación bilingüe e intercultural es una atribución del Ministerio de Justicia y de Educación³. En la última década, el estado de Pará, como otros estados nacionales, viene financiando y sustentando parte de las acciones sociales en comunidades indígenas.

Al observar el citado caso de los DESC de las culturas amazónicas, se determinó que de los procesos de consolidación de las Repúblicas hacia el desarrollo de los Estado-Nación latinoamericanos y sus proyectos integracionistas se pasó al abandono y a la actual tentativa de dar asistencia a las minorías étnicas; tentativa que no es más que reacción a las presiones internas y externa por un nuevo tratamiento a las colectividades y minorías étnicas. La postura desde los Estados, por lo general, ha sido de incluir

³ Assim como cabe ao Congresso nacional legislar sobre as populações indígenas (Art. 22, p. XIV), as atividades de caça, pesca, florestas, de conservação da natureza e recursos naturais (Art. 24, p. VI), e autorizar em terras indígenas a exploração e o aproveitamento de recursos hídricos e a pesquisa e lavra de riquezas minerais. No Art. 215 garante o pleno exercício dos direitos culturais das minorias étnicas, definidas como culturas populares, indígenas e afro-brasileiras. Por outro lado, o Art. 231 reconhece os direitos dos indígenas a sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcar, proteger e fazer respeitar todos os seus bens. Sendo esta, o reflexo da adesão a Convenção 169 da OIT, que, no entanto não se reflete na tutela dos indígenas, nos direitos assegurados nos primeiros capítulos da própria Constituição e da Lei No. 10.683, de 28 de maio de 2003. E no Estatuto da FUNAI, de 1967, confirmado pela portaria No. 542 de 1993 –contrariando o 169-OIT–, que ratifica o exercício da tutela dos indígenas e das suas comunidades, a posse inalienável das terras, o resguardo da identidade diferenciada do indígena no contexto da sociedade nacional, assim como gerir o patrimônio indígena, as pesquisas nos seus territórios e promover uma educação de base e saúde apropriada. Ao mesmo tempo, que contraditoriamente garante o direito ao domínio dos códigos da sociedade nacional, a participação na vida nacional em igualdade de condições. Assim como o direito à auto-sustentação segundo as suas especificidades culturais, ambientais, tecnológicas e sócio-econômicas. E o direito a uma saúde diferenciada ratificado no Decreto No. 3156 de 1999, que dispõe a promoção, proteção e recuperação da saúde e do equilíbrio bio-psico-social, complementado pelas práticas da medicina indígena. Isto buscando a redução da mortalidade materna e infantil, a interrupção do ciclo de doenças transmissíveis, o combate a desnutrição e ao deterioro ambiental, sendo assegurando no SUS e executado pela FUNASA, direitos ratificados na portaria No. 254 de 2002, que entre outras diretrizes, garante a preparação dos recursos humanos para a atuação em contexto intercultural, o uso adequado de medicamentos, um ambiente saudável e o controle social. O abastecimento de água é regulamentado na Portaria da FUNASA, No. 479, de 2001. Os direitos a educação intercultural das comunidades indígenas está assegurado no Art. 79 da Lei No. 9394 de 1996 (Ver “Legislação Indigenista Brasileira” CGDOC/FUNAI).

estos contingentes en sus agendas y de buscar alternativas, en procesos que caminan lentamente, debido a tres motivos básicos: falta de recursos humanos y económicos; falta de conocimientos e instrumentos apropiados para tratar con las singularidades de las culturas y colectividades; y porque las demandas de las colectividades son imposibles de cumplir.

Considerando los macro objetivos de los gobiernos y sus invariables planes de atender a toda una nación con los recursos naturales generados a partir de la explotación de las tierras y territorios de las minorías étnicas; teniendo en cuenta que, casi nunca, reciben beneficios directos y justos ante las múltiples invasiones de que son víctimas, muchas de las luchas son infructuosas –sin solución–, pues los objetivos de los poderes económicos, si se cumplen, llevarán al fin de uno de los grupos.

Los movimientos sociales, sus motivaciones, prioridades y estrategias

Los movimientos sociales son orgánicamente constituidos con la acción organizada de hombres y mujeres, lo que implica la movilización y autoeducación de las colectividades. Desde sus nuevas manifestaciones, reivindican la vida plena, el respeto por todas las formas de vida y son, así, tal vez, el cambio del individuo máquina, esclavo del sistema, hacia la autodeterminación de colectividades que pasan a integrarse en procesos más amplios que desafían el poder y demuestran que el futuro ya llegó.

A partir del Convenio 169 de la OIT, los pueblos indígenas y tradicionales recuperaron, en el papel, el derecho a la autodeterminación y, con esto, el derecho al manejo integral de sus territorios colectivos. La normativa ha sido ratificada e incorporada en las constituciones de gran parte de los países amazónicos. Al mismo tiempo, los recursos naturales de los territorios ancestrales se mantienen como una utopía ante los macrointereses de los estados y naciones, los cuales se reflejan en determinaciones que se sobrepone a las formas de vida de las poblaciones locales.

Interculturalidad y reconstrucción cultural

En el proceso de dominación cultural, la comunicación (educación que comunica) no solo expresa, sino también organiza el movimiento de la vida local y su relación con lo global. Organiza el movimiento, multiplicando y estructurando interconexiones a través de redes. Expresa el movimiento y controla el sentido y la dirección del imaginario local, que se transmite a lo

largo de estas conexiones comunicativas. En otras palabras, guía y canaliza el imaginario dentro de la máquina comunicativa. El lenguaje comunica, crea nuevas subjetividades, las relaciona entre sí y las ordena nuevamente. Las máquinas de comunicación se imponen o pasan a integrarse al imaginario y simbólico de las culturas locales, dentro de su propia trama, de su espacio biopolítico local.

Se puntúan tres momentos básicos, definidos por los actores indígenas en diferentes países:

- **Interculturalidad para la resistencia:** se caracteriza por ciertas formas y espacios de relación muy limitados entre culturas. No existe la perspectiva de construcción de la equidistancia, sino de la explotación, asimilación y exterminio. No se trabajan las contradicciones de las culturas.
- **Interculturalidad para la negociación:** se caracteriza por el desarrollo de ciertas habilidades políticas de los dirigentes indígenas, para ocupar ciertos espacios de representación u cuotas de poder. En estos, tratarán de hacer valer los derechos de su cultura y de sus comunidades. En esta etapa, las relaciones se basan en la tolerancia.
- **Interculturalidad para la reconstrucción:** solo es posible mediante el desarrollo afirmativo de la *equidistancia* entre culturas. Se da el espacio suficiente para que las culturas minoritarias puedan reafirmar su cosmovisión e intereses genuinos de vida, y desplegar su propia visión de una continuidad sostenible. En esta etapa, las relaciones se basan en el respeto mutuo y profundo a la diversidad humana y ambiental.

Considerando el que educa, es fundamental tener en cuenta la importancia y límites del bilingüismo y de los conocimientos que quien observa desde lo externo podrá tener de la cosmovisión de las culturas. Es primordial considerar que el problema de la conformación de un proceso apropiado de desarrollo de la educación intercultural trasciende el tema de la lengua. Este se extiende a la comprensión y la vivencia de las prácticas cotidianas para la reproducción de la vida, a las formas y redes de comunicación y a los conocimientos sagrados de una cultura. En esto, es importante definir precisamente qué conocimientos son de interés de la comunidad. Por ejemplo, qué tipo de matemáticas quieren recibir; o qué lenguas deben ser priorizadas.

Los pueblos indígenas luchan de diferentes formas y perspectivas para conservar su identidad; y esta se encuentra en la vida como un todo. Un sistema educativo que considera una reforma de la educación para la sostenibilidad de la población local debe ser pensado considerando su posibilidad de reproducción material digna. Debe considerar la reconstrucción de identidades y, desde ahí, de ciudadanías locales, que saben vivir sin destruir el ambiente.

Desde esta perspectiva, las culturas indígenas tienen destrezas constituidas en el diario convivir con el entorno local, y sus tecnologías y sistemas adaptativos, realísticamente, más aptos para sobrevivir con sus estrategias y técnicas ancestrales. El papel de universidad pública, como *agente enculturador*, debe ser el de fortalecer la cultura, sus conocimientos y prácticas. Si se busca la no asimilación forzada de las culturas y pueblos indígenas, se debe pensar en manejar mejor el tiempo de enculturación (horas clase) y adaptar el currículo a las estéticas y tiempos culturales.

Con esto, resulta indispensable incluir a la familia, de manera respetuosa al proceso educativo. Es importante, antes de sugerir cambios, por ejemplo, observar mejor a las familias, ofrecer ayuda estratégica, considerando sus problemas y necesidades; pero respetando sus formas de reproducción cultural ancestral. Es trascendental recordar que las identidades indígenas (liderazgos) emergen como identidades para la resistencia –identidades creadas y recreadas bajo relaciones desiguales de poder–.

Del mismo modo, se contraponen la estética, como expresión/observación de la vida real y sus elementos (lectura y reflexión), a la lógica, que corresponde a asociaciones necesarias de ideas, previsión, previsibilidad, que nunca cambia. Las instituciones indígenas pueden, aunque también ellas se ven “naturalmente” arrastrando un flujo de temporalidad, mantenerse a distancia constante de la contingencia histórica y de la inmutabilidad de un clan.

Se hace necesaria una reforma de la educación desde abajo, en la reconceptualización de estéticas que responden a planes de desarrollo apropiados para las personas de las diferentes culturas, considerando un perfil de egreso, que se inscribe en un perfil de ciudadano consciente de las fuerzas de asimilación e integración impuestas, al mismo tiempo, del deber impuesto de contribuir a un sistema, a un Estado-Nación, con atributos superiores al de sus propias nacionalidades o identidades tribales, así como la necesidad impuesta de pasar a contribuir a sus proyectos macroeconómicos nacionales y superpuestos por los proyectos transnacionales.

¿Cuáles, entonces, deben ser las consideraciones mínimas en el proceso de reconstrucción de una educación intercultural, que permitan la sobrevivencia de lo propio? ¿Cómo vencer las inevitables barreras del lenguaje, de las condiciones innombrables de comunicación con los espacios de decisión y los espacios económicos? De la distancia entre lo que debería ser un plan para el *buen vivir* y la sostenibilidad de la vida local, considerando esta como vida biológica; pero también, como vida social y cultural, con contextos económicos propios.

Se necesita estructurar una buena comunicación física entre mundos, pero estratégicas para la sobrevivencia cultural. Por esto, se necesita reconstruir prioritariamente lo local: como los sistemas de producción local y la soberanía alimentaria; la capacidad de desarrollar y reproducir sistemas y especies de cultivos propios y autóctonos; las estrategias de limpieza y reciclaje propias; reconstrucción de prácticas culturales; restablecer el equilibrio entre salud y enfermedad, mediante el desarrollo de un sistema de salud integral, que relaciona ambos conocimientos como fortalezas específicas y, a la vez complementarias, de mantenimiento de la población con calidad de vida, desde los saberes locales.

La reconstrucción de las posibilidades de la vida local depende, en este caso, de la reconstrucción de los saberes locales, de la sistematización y la complementariedad, con elementos o saberes de otras ciencias; y así, la recuperación del equilibrio, del hilo de la vida sostenible en comunidad. Que pasa a estar estratégicamente comunicada con los elementos que son positivos, desde sus necesidades de resistencia reconstrucción, a cada día.

De la teoría a la práctica: El establecimiento de la plataforma DESC ARUANDA en la UNA-COSTA RICA/2008

Investigación-acción humanista: fases y desarrollo de estrategias de trabajo

Desde el 2008, se han realizado diferentes estudios comunitarios transversales e investigación-acción participativa, para el cumplimiento de los DESC de las comunidades, familias y ciudadanos y ciudadanas de Costa Rica. Entre los años 2008-2012, se realizó un diagnóstico del contexto DESC de los pueblos y territorios indígenas de Costa Rica; el cual se encuentra sistematizado en el Informe ARUANDA DESC – Capítulo Costa Rica/2012 y en la base de datos DESC-ARUANDA.

Entre los principales resultados de este período, se determinó un panorama de aislamiento relativo en las diferentes comunidades, y de resistencia local no organizada a la interminable invasión de sus territorios y expansión de comercios y fincas de no indígenas; la búsqueda propia de alternativas de sobrevivencia afuera de sus territorios ancestrales y la confirmación de que un 50% de los indígenas de Costa Rica hoy viven, aunque temporalmente, en las principales ciudades del país.

La inexistencia de políticas estatales, sistemáticas y articuladoras de la complejidad de las realidades y necesidades locales es, a la vez, causa y síntoma de la fragilidad de la resistencia organizada indígena a nivel local. En otras palabras, las fuerzas vivas locales no tienen poder de decisión sobre la reconstrucción de sus realidades y la preservación de su patrimonio material e inmaterial.

En los diferentes contextos explorados, se pueden notar diversos grados de aislamiento y segregación de la población local. De manera que la lucha por sus derechos solo se hace en la base de la sobrevivencia individual, familiar y clánica o asociativa, como organizaciones productivas, como máximo. A nivel comunitario, los maestros del sistema nacional de educación pasan a ser los líderes con poder local. Son ellos, por ejemplo, los que ejecutan el censo y los únicos con real y sistemática entrada dentro de los territorios.

Al fin, pareciera que el futuro de las comunidades reposa en los brazos espléndidos de la obra educadora nacional, que se encarga de la transculturación e integración forzada de los contingentes indígenas al imaginario identitario de Costa Rica, aunque no asegura su ingreso concreto en los escenarios económicos y laborales del país. Enuncia una realidad en la cual nueve de cada diez estudiantes indígenas no terminan el colegio en Costa Rica, carecen de alternativas laborales dentro de su comunidad y son incluidos en los peores espacios de venta de mano de obra del país, como las plantaciones bananeras.

El portal virtual y enlace comunitario

Entre las conclusiones principales del *Informe DESC-ARUANDA/2012*, se encontró que los pueblos indígenas en Costa Rica buscan un espacio de inclusión que permita que reproduzcan sus culturas y tengan una calidad de vida relativamente coherente con el patrón nacional. Es importante favorecer acciones concretas que apoyen el trabajo colectivo y que considere la historia de exterminio de que fueron víctimas, además, que reconozca que esta historia no se ha concluido ni borrado de su memoria colectiva.

Es fundamental conocer cómo se dio el proceso de conquista y desarticulación de la vida indígena; y el proceso de reconstitución vivido por las culturas sobrevivientes hasta el presente siglo, considerando su grado de distanciamiento, físico y cultural, de la sociedad; el grado de intervención y apropiación de sus recursos naturales; los procesos político-organizativos y el imaginario cultural de cada lugar; así como la ampliación de la comprensión de las relaciones interculturales e históricas entre los pueblos, para proponer mejores formas de trabajo colectivo, que provoquen el desarrollo de alianzas estratégicas, favorecedoras de la auto-determinación y el futuro de todos.

Se considera que la persistencia de los elementos, saberes y prácticas culturales ancestrales en América Latina se dio y se viene dando, por la misma necesidad de sobrevivencia, aun cuando las políticas integracionistas apunten al exterminio de la vida cultural e incluso biológica de las poblaciones autóctonas, las cuales han incluido, e incluyen, en diferentes países, estrategias, más o menos estructuradas, como:

1. Usurpación de los territorios ancestrales y compresión de las áreas de uso cultural, hasta llegar al extremo de las reservas indígenas.
2. Separación de familias, clanes y comunidades.
3. Eliminación de los elementos y formas propias de reproducción de la vida, como la caza, pesca, agricultura, biodiversidad y ritualidad.
4. Eliminación abrupta de las lenguas locales y de los momentos y formas de reproducción del “bagaje” cultural en los mitos y actividades colectivas.
5. Cuanto más rápido posible, el establecimiento de un sistema de enseñanza normal y religioso, que los aísla completamente de los escenarios de reproducción de los conocimientos culturales.

Actualmente, el rescate de las cosmovisiones ancestrales comprende la reunión de los fragmentos visibles dentro de las culturas indígenas contemporáneas, a partir de la reconstrucción de los elementos y marcos más amplios de las culturas; de su historia de exterminio y sobrevivencia; de los testimonios de las personas de conocimiento; de la recopilación de sus memorias, mitos, historias, lenguas y prácticas cotidianas de sobrevivencia.

En el momento, ARUANDA desarrolla un modelo de trabajo comunitario en coordinación con las actividades académicas y los cursos impartidos en el CEG.

Los cursos son de carácter teórico-práctico. Se presentan los logros, dificultades y las necesidades de trabajo comunitario; y los estudiantes desarrollan un proyecto de investigación-acción, justificado. El curso empieza con un foro metodológico virtual y un debate teórico presencial, considerando conocimientos pertinentes en: 1) Cosmovisiones y medicina alternativa. 2) Pensamiento y sociedad. 3) Ambiente y producción. 4) Trabajo social.

En el foro metodológico virtual, los estudiantes conocen los temas relacionados a: 1) Las comunidades locales. 2) Su problemática. 3) Los temas DESC. 4) Sus necesidades. 5) Las posibles líneas y metodologías de trabajo de campo. En el debate teórico presencial los estudiantes conocen los temas relacionados a: 1) El origen de la humanidad. 2) Evidencias materiales de las culturas antiguas. 3) Pensamiento. 4) Espiritualidad. 5) Sobrevivencia cultural.

En el foro metodológico virtual elaboran un proyecto de investigación, que consta de una exploración teórica y una incursión a una comunidad local o virtual. Para esta realización, los estudiantes se dividen en cuatro grupos de trabajo: 1) cosmovisión; 2) pensamiento; 3) ambiente; 4) sociedad. En cada semestre, avanzan en algunas comunidades nuevas y exploran nuevos temas, produciendo resultados que serán añadidos a la base de datos DESC-ARUANDA, según su especificidad, para futuras reediciones, a ser devueltas a las comunidades y grupos visitados.

El proyecto tiene como meta, a largo plazo, generar información pertinente para la preservación de la memoria cultural de los pueblos autóctonos del planeta e incentivar nuevos programas de estudios humanísticos, enfocados en el *buen vivir*, los DESC y la reconstrucción cultural y de la vida como un todo. El enfoque de acción, investigación y reconstrucción practicado produjo resultados de investigación y premisas para el abordaje de las comunidades, en la cooperación para su *buen vivir* y el cumplimiento de sus DESC. Estos resultados, reunidos, conforman una trayectoria de trabajo que avizora su continuidad, en el establecimiento de programas más sistemáticos de investigación, divulgación de información y contribución desde los espacios académicos para el proceso de autodeterminación.

El futuro que se avizora: El plan de formación en estudios humanísticos, interculturalidad y DESC del Centro de Estudios Generales

El plan de formación en estudios humanísticos, interculturalidad y DESC, busca enlazar los intereses de la Universidad Nacional con el desarrollo de alternativas, estrategias y contenidos temáticos pedagógicos interculturales, apropiados para los pueblos indígenas de Costa Rica, en el marco del cumplimiento de sus derechos económicos, sociales y culturales (DESC). Propone el rescate de las experiencias acumuladas por el Proyecto plataforma de derechos económicos, sociales y culturales (DESC) de los pueblos indígenas – ARUANDA/CEG. Se pretende fortalecer la comprensión de actores claves acerca del contexto histórico vivido por sus territorios y el proceso de reconstitución cultural. Se aborda la problemática local, desde la agenda indígena de los pueblos y comunidades indígenas de Costa Rica, con la meta de favorecer la reconstrucción del *buen vivir* comunitario y el cumplimiento de sus DESC.

El plan de formación en estudios humanísticos, interculturalidad y DESC de los pueblos indígenas busca realizar un aporte a la educación pública de Costa Rica, la cual garantice los derechos humanos de los pueblos indígenas asegurados en la actual Constitución y Ley de Educación No. 7316, del 03 de noviembre de 1992 y ratificados por Costa Rica en el Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, publicado en el Diario Oficial La Gaceta No. 234, del 04 de diciembre de 1992.

La propuesta se enlaza a los objetivos del *Plan estratégico del Centro de Estudios Generales* en lo que dice respecto al compromiso de: 1) *Promover la construcción de conocimiento, valores y aptitudes desde una visión humanística para empoderar a los docentes, administrativos y estudiantes con un nuevo paradigma en la enseñanza de las humanidades.* 2) *Propiciar la reflexión, la discusión y la producción de conocimiento acerca de la diversidad cultural, el patrimonio histórico y natural de la realidad nacional, latinoamericana y universal, para la construcción continua de una cultura de paz.* 3) *Brindar a la comunidad espacios y oportunidades de educación continua, por medio de los distintos programas, proyectos y actividades.*

Además, se propone realizar un aporte para la autoeducación comunitaria indígena, mediante el fortalecimiento de un espacio virtual, red DESC-ARUANDA y la elaboración de insumos estratégicos para el proceso autoeducativo comunitario. Se espera innovar la oferta de cursos y la pedagogía del CEG, con una contribución para la formación de las comunidades indígenas de Costa Rica en estudios humanísticos, interculturales y DESC,

considerando del compromiso del CEG de contribuir en la construcción de un nuevo humanismo, mediante la generación de una oportunidad de formación digna de los actores y actrices indígenas, en la perspectiva de la construcción de nuevas ciudadanías del *buen vivir* en el siglo XXI.

Es importante crear espacios de comunicación en los cuales los pueblos indígenas tengan oportunidad de reproducir sus propias formas de desarrollo: entendidas hoy por los movimientos indígenas como continuidad sostenible o *buen vivir*, como forma propia de encontrar un proceso de sobrevivencia en armonía con sus culturas ancestrales, visión de futuro y reconstrucción.

Conclusiones y futuras acciones propuestas de la red RESCARUANDA

Entre las necesidades básicas de los pueblos indígenas se considera el desarrollo de una educación propia, apropiada y autodeterminada de todos los sectores de la población. Al mismo tiempo, una educación que integre la población de distinto género y edad; que considere y respete las estructuras sociales y organizativas propias: como la organización por clanes o familias extendidas.

La red DESC-ARUANDA fue creada para vincular a los actores y fortalecer la voz de los pueblos indígenas, con el objetivo de: Hacer ver al mundo la realidad que enfrentan a cada día; que sus comunidades existen; que sus culturas permanecen y; sistematizar sus demandas DESC para la reconstrucción de su *buen vivir* comunitario. La reflexión en comunidades partió de un enfoque histórico-geográfico y de la agenda indígena, organizada en tópicos: biogeografía; territorio y territorialidades; sociedad y cultura; educación; producción; género; niñez y adolescencia; adultos mayores y casos DESC.

De esta iniciativa se comprende que la cooperación con los pueblos indígenas debe darse por: 1) La investigación transversal y sistemática de los espacios comunitarios. 2) El fortalecimiento de los procesos informativos y auto-educativos comunitarios. 3) El apoyo a las organizaciones locales. 4) La vinculación entre colectividades y actores a nivel global.

Las poblaciones indígenas de Costa Rica luchan contra el olvido de sus comunidades, incoherente con las políticas de integración impuestas a nivel nacional, caracterizadas por la falta de vías comunicantes, transportes, oportunidades económicas y productivas justas y apropiadas para sus culturas, infraestructura de salud y educación. Al mismo tiempo, luchan contra la invasión de sus tierras por finqueros y empresas; además de las

que presentan sobreposición de dominios, como las tierras registradas como parques nacionales, reservas forestales, entre otras. Entre los principales problemas cotidianamente enfrentados por los pueblos indígenas en Costa Rica se destacan los de la educación, la salud, la producción y el ambiente.

Entre las vías de cooperación abordadas en esta experiencia de trabajo con los pueblos indígenas de Costa Rica, se considera la responsabilidad desde la academia, en específico, de las universidades públicas de Costa Rica, en el sentido de generar espacios de construcción de un diálogo con las comunidades, el cual, desde la perspectiva humanista del CEG/UNA, se considera como un espacio democrático de fortalecimiento de su ciudadanía, mediante el fortalecimiento de sus DESC. En estos términos, la estrategia de entrada de este proyecto se alinea a la lucha por la autodeterminación, mediante el desarrollo de oportunidades de capacitación o formación, en el marco del humanismo y de la construcción de saberes interculturales.

Dos necesidades básicas se avizoran en la construcción de este proceso con los pueblos indígenas en Costa Rica: 1) La construcción de información sistemática y cercana a la realidad de las comunidades locales. 2) El desarrollo participativo de planes de formación indígena, en el marco de quehacer cotidiano de la universidad. Ambos factores citados, son precisamente los aspectos de mayor carencia dentro del escenario nacional, a la vez oscurecidos por los problemas organizativos locales, por la individualidad propia del trabajo académico, y por la falta de canales de articulación de los diferentes escenarios.

Sin embargo, en este momento, es importante mantener y potenciar el diálogo e interacción entre los pueblos indígenas y el mundo exterior, mediante acciones concretas, que favorezcan la sostenibilidad y el éxito del trabajo colectivo, considerando la historia de exterminio de que fueron víctimas, y que esta historia no se ha borrado de su memoria colectiva. Es fundamental favorecer la incidencia de los pueblos indígenas como un continuo de pequeñas colectividades y familias (clanes), en estadios distintos de asimilación de esta planteada –relación necesaria– con la sociedad externa. Al mismo tiempo, como colectividades que sufren los efectos profundos de la alteración de sus formas ancestrales de vida, partiendo de cambios espirituales, dados por la intervención en su vida material, resumidos en el desarrollo de actividades comerciales o extractivas de sus recursos naturales: minería, agua y potencial hidroeléctrico, y tierras cultivables industrialmente y susceptibles del pago por servicios ambientales (Borge Carbajal, 2007).

Las intervenciones afectan la dinámica de la vida local, generando enfermedades diversas de carácter colectivo como el alcoholismo masivo, principalmente de hombres, que causa la disolución de hogares, y afecta a mujeres que pasan a administrar y proveer para toda la familia. Los demás problemas de salud, históricamente, se configuran como la contaminación de los pueblos con enfermedades de carácter urbano, antes desconocidas para ellos y para las cuales (pese los ya 500 años de conquista) siguen generando defensas, como en el caso de la propia gripe, o de la tos ferina persistente en Chirripó (López, Campos y Stoian, 2006).

Es inevitable hablar de los complejos procesos de erosión de las prácticas culturales que enfrentan los pueblos indígenas, a medida que entran en contacto con pensamientos, prácticas y tecnologías foráneas. Pero, también, por la pérdida de áreas productivas de su territorio, invadidas por plagas, o contaminadas con agroquímicos y desechos orgánicos e inorgánicos de producciones o fincas vecinas. Sin tener el dinero suficiente para resistir a las citadas adversidades, los indígenas son la población más vulnerable de Costa Rica y, visiblemente, la más afectada por los modelos de desarrollo económico impuestos, y por la negación de su existencia como culturas autodeterminadas en sus propios territorios originarios.

Si se considera que históricamente se ha visto en diferentes países, como el Ecuador con gran experiencia en el desarrollo de educación intercultural indígena, que la oportunidad educación apropiada se transforma en un medio muy importante para el reposicionamiento de los pueblos indígenas y la reconstrucción de sus culturas, esta debe llegar formando cuadros locales, los cuales tengan las potencialidades de multiplicar los conocimientos dentro de sus comunidades. De este modo, las universidades se vuelven espacios estratégicos para la formación de actores clave para que trabajen en sus comunidades.

Referencias

- Andrés, M., Campos, J. J., Villalobos, R. y. Stoian, D. (2006). *Estrategias de vida en comunidades indígenas cabécares de Alto Chirripó, Costa Rica. Incidencia en el aprovechamiento y comercialización de productos forestales y agropecuarios* (Serie técnica. Informe técnico no. 346). Gestión Integrada de Recursos Naturales a Escala de Paisaje. Publicación N.º 2. Costa Rica: CATIE.
- Borge, C. (2007). *Consulta en los territorios indígenas del Pacífico de Costa Rica. Regularización del Catastro y Registro Nacional de la Propiedad Imueble y su Compatibilización con el Registro Contrato de Préstamo BID 1284/OC-CR* (Serie: Investigación y Análisis N.º 2. Componente 2). San José, Costa Rica: Unidad Ejecutora Programa de Regularización de Catastro y Registro.
- Bush, L. & C. Sachs (1981). The agricultural sciences and the modern world system. In L. Buss (Ed.), *Science and agricultural development*. Totowa, N.J.: Alanheld, Osmu.
- Ferrero, L. (2000). *Costa Rica precolombina*. Editorial Costa Rica. 488 p.
- Fernández, (2006) *Reseña Histórica de Talamanca*. San José, Costa Rica: EUNED.
- Fernández, R. (2008). *Cartilla histórica de Costa Rica I (Hasta 1948)*. San José, Costa Rica: Litografía e Imprenta Lil.
- González, M. (2009). *Lo propio, lo nuestro, lo de Todos: Educación e interculturalidad*. En M. González (Ed.). San José, Costa Rica: MEP.
- Leal, D. y Vega. H. (06-10 de octubre, 2014). Comunidades autóctonas, ética y educación intercultural para la reconstrucción. Ponencia presentada en el *III Congreso Internacional de Educación Superior: "Fomentar la solidaridad compartiendo el saber"*. Universidad Nacional, Costa Rica.
- Molina, I. y Palmer, S. (2007). *Historia de Costa Rica: Breve, actualizada y con ilustraciones* (2ª. Edición revisada). San José: EUOCR.
- Rojas, J. R. (2006). *Así era Curré: Una visión de la comunidad indígena de Curré de principios del Siglo XIX hasta la década de los años 50* (Serie Historia Local N.º 2). San José: EUNED.
- Sibaja, L. F. (2006). *El cuarto viaje de Cristóbal Colón y los orígenes de la provincia de Costa Rica*. Colección V Centenario del IV Viaje de Cristóbal Colón N.º 1. San José: EUNED.

Fortalezas y debilidades de *Facebook* y *Twitter* como entornos educativos en el contexto del curso *Estructuras discretas para informática* en la Universidad Nacional de Costa Rica

Strengths and Weaknesses of Facebook and Twitter as
Educational Environments in the Context of Structures for
Informatics Course at the National University of Costa Rica

Enrique Vilchez-Quesada
Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica
enrique.vilchez.quesada@una.cr

Recibido: 19/08/2014 Aceptado: 06/30/2016

Resumen: Durante el primer semestre del año 2013 se implementó un conjunto de experiencias de enseñanza y aprendizaje en el curso *Estructuras discretas para informática* utilizando como principales medios de interacción social las redes *Facebook* y *Twitter*. Lo anterior formó parte de las responsabilidades asociadas a un proyecto de investigación en docencia inscrito en la Escuela de Informática de la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA). El objetivo de esta implementación metodológica consistió en determinar el impacto del uso de las redes sociales anteriormente citadas, para desarrollar procesos de enseñanza y aprendizaje en un contexto educativo formal. La propuesta pedagógica se fundamentó en la aplicación de ocho estrategias didácticas diseñadas por el autor del presente documento. Al finalizar el proceso de intervención se administraron una serie de instrumentos de investigación a la población estudiantil participante, y se obtuvieron algunas fortalezas y debilidades de las redes sociales *Facebook* y *Twitter* como entornos educativos.

Palabras clave: *Facebook*, *Twitter*, enseñanza, aprendizaje, redes sociales.



Abstract: During the first half of 2013 a set of teaching and learning experiences is implemented in the course *Discrete Structures for Computer* using as a primary means of social interaction networks *Facebook* and *Twitter*. This was part of the responsibilities associated with a research project on teaching enrolled in the School of Computing at the National University of Costa Rica (UNA). The objective of this methodology implementation was to determine the impact of the use of the aforementioned social networks to develop teaching and learning in a formal educational context. The pedagogical proposal was based on the implementation of eight teaching strategies designed by the author of this document. At the end of the intervention process a series of research tools to the participating student population were given, and some strengths and weaknesses of social networks *Facebook* and *Twitter* as educational environments were obtained.

Keywords: Facebook, Twitter, teaching, learning, social networks.

La Universidad representa uno de los pilares fundamentales de cualquier sociedad que visualice en la educación un medio de movilidad y desarrollo económico. Los futuros profesionales, en sus diversas áreas de conocimiento, serán los encargados de dar una sostenibilidad apropiada al crecimiento cultural, científico y tecnológico de las naciones. De allí la importancia de modernizar los sistemas educativos complementando sus prácticas tradicionales mediante otras ofertas pedagógicas consistentes con las nuevas formas de comunicación e interacción de los denominados “nativos digitales”. Liu y Olson (2010) los llaman alumnos *.net* al caracterizarse por: ser capaces de realizar distintas tareas simultáneamente (multitarea), preferir un aprendizaje participativo y sentir agrado en el reparto del poder y la cultura igualitaria. Ossiansson (2010, p. 186) distingue estas generaciones de jóvenes entre los 9 y 24 años de edad, quienes:

Internet y sus nuevos medios de comunicación, se han convertido en una parte natural de sus vidas. Se comunican, interactúan y crean contenido en línea. Ellos han sido cada vez más influyentes a través de sus “clic” y comunidades virtuales.

A este respecto, parece existir una brecha cada vez más amplia entre el formalismo implícito en las aulas universitarias y el aprendizaje invisible, abierto y no estructurado que facilita el “caos” del cyberspacio. Un “caos” interpretado así por la amenaza del cambio dentro de la rigidez educativa de la universidad, donde las transformaciones suelen ser sutiles, lentas y seguras. La seguridad en el campo educativo provoca el contagio,

generación tras generación, de la necesidad implícita de mantener un modelo que otorga mayor valor a la transmisión del conocimiento, en contraposición con sus posibles aplicaciones o aprehensión profunda.

En la actualidad muchos educadores, en diferentes zonas geográficas, han puesto en evidencia su interés por buscar un punto de equilibrio donde no se rinda un culto excesivo al conocimiento con un fin en sí mismo. La comprensión y el uso que el alumnado puede dar a este conocimiento científico es una competencia deseable dentro de los programas de estudio de múltiples carreras universitarias. Paradójicamente, distintas investigaciones ya han demostrado la incapacidad del estudiantado de transferir la teoría a la resolución de problemas (Schoenfeld, 2010). Gardner (2001, p. 504) manifiesta convicción a este respecto:

Gracias a los centenares de estudios llevados a cabo durante las últimas décadas por psicólogos y educadores de orientación cognitiva, ahora conocemos un hecho incuestionable sobre la comprensión: la mayoría de estudiantes de la mayoría de los centros –en realidad, muchos de los mejores estudiantes de los mejores centros– no pueden demostrar una comprensión apreciable de muchas nociones esenciales.

En esta dirección, algunos investigadores, por ejemplo Piscitelli (2010), Adaime (2010), Córlica (2009), Gardner (2001), entre otros, apuestan al uso de las tecnologías como medios de interacción social que posibilitan otros espacios de aprendizaje no presencial, donde a fin de cuentas, se contribuya con una buena enseñanza caracterizada por el trabajo conjunto y la profundización.

El uso de aulas virtuales y el desarrollo de cursos no presenciales o semi presenciales han dado una respuesta pronta ante los nuevos estilos de aprendizaje digital y las competencias requeridas dentro de los mercados laborales, donde la demanda apunta a la capacidad de las personas en la resolución de problemas y en la adaptación a los cambios acelerados.

Un aula virtual es un dominio educativo a distancia, abastecido por el uso de una computadora (Córlica y Dinerstein, 2009). Gardner (2001) ya advertía antes del nuevo milenio, la importancia de dos nuevos intelectos: “los analistas de símbolos” calificados para dar un significado a los múltiples datos recurrentes en un ordenador y “los expertos en cambios”, virtuosos de la adaptación y movilidad social. Ante estos retos, la exploración de nuevas formas de enseñanza y aprendizaje ha derivado en una nueva ramificación de la educación virtual, el uso de redes sociales como entornos

de generación de experiencias de trabajo colaborativo. Córlica y Dinerstein respaldan esta hipótesis: “La tecnología pedagógica principal utilizada en la enseñanza en línea es el aprendizaje cooperativo” (2009, p. 198).

Siguiendo la definición de inteligencia cristalizada por Gardner (2001), quien plantea: “es un potencial biopsicológico para procesar información que se puede activar en un marco cultural para resolver problemas o crear productos que tienen valor para una cultura” (p. 106), se concibe en las redes sociales un conjunto de entornos aptos para desencadenar procesos multidireccionales de información, que en un marco educativo podrían converger en la generación de valiosos recursos cognitivos dentro de un perímetro escolar. En este sentido, la presente investigación se ha fundamentado en sistematizar, a través de un estudio de caso, las ventajas y desventajas del uso de este tipo de redes para propiciar cambios metodológicos y de evaluación en cursos vinculados con ingeniería. Específicamente, su objetivo general consiste en analizar técnica y pedagógicamente el impacto de las redes sociales *Facebook* y *Twitter* sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje en el curso *Estructuras discretas para informática*. Se espera que los resultados expuestos contribuyan a favorecer, en otros ambientes educativos similares, iniciativas de cambio dentro del currículo universitario.

Fenómeno de las redes sociales

En el año 2011 el número de visitantes en internet a nivel mundial llegó a la cifra de 1374 millones de personas (Asociación Mexicana de Internet, 2011). Este dato evidencia cómo la red de redes ha abierto un abanico de opciones de comunicación diversificadas que poco a poco se han ido universalizando, al ser alcanzadas por las personas en muy distintos estratos sociales. Córlica y Dinerstein comparten esta idea al recalcar el carácter gratuito de estos espacios comunicacionales y, en particular, los que facilitan la creación de nodos comunitarios: “El grueso de las plataformas de comunicación y socialización están disponibles [*sic*] a los usuarios en forma gratuita, y permiten la formación de redes sociales que manifiestan un crecimiento asombroso aún en países en vías de desarrollo” (2009, p. 49). Este crecimiento, inclusive, ha superado la investigación científica en este campo. Zhang, Flammer y Yang (2010) evidencian esta situación al expresar: “El crecimiento exponencial de las comunidades de medios sociales y las innovaciones rápidas de estas tecnologías en los últimos años, superó el avance de la investigación académica” (p. 256).

El fenómeno de las redes sociales ha dejado una huella profunda sobre las naciones y grupos que se han organizado alrededor de sus posibilidades de comunicación masiva. Países como Colombia, Egipto u otros constatan un alto activismo comunitario, político y cultural en contra de episodios de abuso y obras de deterioro social (Kirkpatrick, 2010). Pese a ello, no todo es positivo tal y como lo reconoce Kirkpatrick, *Facebook* también puede tener efectos muy destructivos: "... está dando a los individuos en las sociedades de todo el mundo más poder en relación con las instituciones sociales y esto puede dar lugar a cambios muy perjudiciales" (p. 9). Además, Kirkpatrick apunta: "Muchos ven Facebook como una mera celebración de los pequeños detalles de nuestras vidas. Estas personas lo visualizan como una plataforma para el narcisismo en lugar de una herramienta para la comunicación" (p. 13). A la luz de estas controversias, lo fundamental del fenómeno reside en reconocer el alto potencial de usuarios que conviven diariamente en esta atmósfera. Kirkpatrick estima solo en *Facebook*, cerca de un 20% del total de cibernautas de la *World Wide Web*.

En la actualidad, como lo recalca Cobo (2010), existen distintos tipos de redes sociales en dependencia con sus objetivos de uso. Hay redes destinadas a tareas: educativas (*Schoology*), profesionales (*LinkedIn*), de innovación (*Arpanet*), ciudadanas y de socialización (*Facebook*, *Twitter*). Paradójicamente, la mayor parte de los usuarios en internet se encuentra vinculada a una red con fines de socialización. De acuerdo con el estudio *Redes sociales en México y Latinoamérica 2011*, realizado por la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI, 2011), en el año 2011: *Facebook* tenía 734,240 millones de usuarios, *Twitter* 144,441 millones, *Windows Live Profile* 119,467 millones, *LinkedIn* 84,356 millones de personas asociadas, *QQ Microblogging* 74,821 millones de clientes, *MySpace* 71,526 millones, *Renren* 66,073 millones, *Vkontakte* 61,035 millones de usuarios, *Orkut* 51,754 millones y *Yahoo! Pulse* 37,600 millones de personas vinculadas. Como se observa, la mayor parte de estos espacios lo constituyen redes de carácter social. Esto podría suponer que las personas sienten la necesidad de comunicarse y abrir ambientes de entretenimiento y aprendizaje no formal en la nube. Schirmacher, citado por Reig (2010, p. 186) llama a este grupo de consumidores y productores: "infornívoros", haciendo alusión a su apetito continuo de información.

Como ya hemos planteado, las redes sociales están teniendo un fuerte impacto en las formas de comunicación y participación colectiva. La "inocente" alfabetización cultural propuesta por una economía de consumo, elitista y excluyente, debería preocupar frente a un modelo socioeconómico

que percibe la panacea a muchos de los males contemporáneos, en función de las supuestas potencialidades implícitas en las nuevas tecnologías. Sin embargo, ¿es esto una realidad o simplemente un marketing intravenoso? Posturas tanto tecnofóbicas como tecnofílicas han dado al traste en fracasos rotundos de proyectos de incorporación de tecnologías de información y comunicación (TIC) y el medio educativo no es la excepción. En el año 2008 la Comisión Europea planteó un informe sobre el impacto de las TIC en la educación de la región, tal y como lo señala Cobo (2010). Este informe revela la ligera influencia del uso de las tecnologías digitales en los sistemas educativos europeos, aspecto que llama la atención, por el alto rango de integración tecnológica que posee Europa en comparación con otros continentes ¿Las tecnologías, entonces, contribuyen positivamente o no, en los procesos de enseñanza y aprendizaje?, no hay una respuesta contundente; sin embargo, reflexionar sobre este punto podría ser un buen inicio en cualquier contexto educativo. Arrojar las esperanzas hacia el futuro no implica renunciar a una conciencia colectiva que discrimine, seleccione y tome decisiones filtradas por el bien común.

Redes sociales y educación

En el ámbito educativo las redes sociales han empezado a tener una importancia creciente por la significativa cantidad de personas que las utilizan a nivel mundial. Entre ellas se destacan: *Facebook*, *Twitter*, *Skype* y *YouTube*. En México, por ejemplo, 6 de cada 10 internautas se conectan diariamente a alguna red social (Asociación Mexicana de Internet, 2011). Este fenómeno de socialización digital online tiene repercusiones fundamentales sobre la forma en cómo se comunican, interactúan y aprenden las nuevas generaciones de estudiantes, llamados por Córlica y Dinerstein alumnos “Z” (2009), dado su contacto prematuro con las tecnologías. Ignorar esta realidad, que ha superado los espacios de enseñanza formales, pone en riesgo la supervivencia de los sistemas educativos tradicionales que continúan perpetuando la denominada generación “S”. Córlica y Dinerstein la caracterizan como aquella donde sus miembros estaban:

Sometidos a los esquemas tradicionales de la educación paterna, en los que abundaban los valores morales estrictos, la incuestionabilidad del orden establecido, la total rigidez de los dogmas de fe (como tales también indiscutibles) y un silencio absoluto respecto de ciertas temáticas consideradas como tabúes. (2009, pp. 15-16)

A este respecto, Piscitelli, exdirector del portal educativo argentino Educ.ar, manifiesta:

El sistema educativo recela del uso de redes sociales, porque los alumnos pierden tiempo en ellas y porque dejan al descubierto la vida privada. La reacción del sistema es de tutelaje o preservación de la intimidad, pero en realidad es una reacción tremendamente defensiva, porque se ven amenazados por las redes sociales (2011).

El currículum nulo, entendido como todo aquello que el estudiantado aprende fuera del control de una institución educativa (Córica y Dinerstein, 2009) se ha abierto paso trascendiendo las rígidas estructuras de los sistemas escolares, gracias a los efectos de comunicación masiva facilitados, en gran parte, por las redes sociales. Córica y Dinerstein (2009, p. 97) anidan una interpretación similar:

Se habla de lo que los estudiantes aprenden fuera de la institución que, muchas de las veces, genera valores sociales o consideraciones que se manifiestan como supuestos sociales viables y que no son tenidos en cuenta como variable, programas masivos de talk show, o el impacto de las opiniones formadas en las redes sociales de Internet, por ejemplo.

Muchas personas dedicadas a la docencia o investigación (Fogg, L., Baird, D. y Fogg, BJ, s.a.) y organizaciones (*Net-Learning*, por ejemplo) están colaborando en la difusión de experiencias académicas y capacitaciones para analizar los posibles usos de las redes sociales como entornos educativos. Lo interesante de estas recomendaciones reside en el alto potencial de comunicación que integran las redes sociales y la forma en cómo el profesorado puede utilizar estas bondades dentro de los procesos de enseñanza.

Quienes defienden este nuevo paradigma educativo afirman que las nuevas tecnologías *online* tienen un gran potencial para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Gardner (2001) así lo concebía hace más de una década: “Hay un factor que hará posible que la educación configurada individualmente pronto sea una realidad: la disponibilidad de tecnologías nuevas y flexibles” (p. 482). Zhang, Flammer y Yang (2010) señalan otros ejemplos de uso: “mediante la creación de un aprendizaje centrado en el estudiante, promoviendo la colaboración entre los alumnos, apoyando el aprendizaje individualizado, proporcionando una experiencia educativa agradable y permitiendo horarios flexibles” (p. 258). También, algunas investigaciones apoyan estas premisas al mostrar cómo el aprendizaje entre pares contribuye a ayudar a estudiantes a retener la información más significativamente,

en comparación con el trabajo individual (Johnson y Johnson, 1986, citado por Zhang, Flammer y Yang, 2010).

La educación sensata, aquella que alumnos y alumnas viven, disfrutan y añoran, no puede seguir el curso de la competencia sin sentido. Las tecnologías invisibles hacen día con día más visible la imposibilidad de resistencia al cambio. No es factible continuar argumentando que los alumnos pierden muchas horas de su tiempo chateando, compartiendo contenido, o bien, socializando en internet; es necesario repensar cómo toda esa energía invertida en un formato espontáneo puede ser canalizada en contextos educativos formales. En el blog “Educación y pedagogía para el siglo XXI” el profesor González (2008, p. 2) comenta un interesante escenario:

Las redes sociales se han abierto un espacio significativo, importante en las prácticas de nuestros jóvenes y niños y, a través de ellas, se están relacionando, participando en conversaciones, asumiendo causas y realizando, por cierto, un aprendizaje social del que la escuela está quedando excluida.

¿Una exclusión voluntaria o evolutiva? La historia dicta una tendencia: muchas instituciones de enseñanza superior, ante el temor de lo desconocido, han optado por bloquear el acceso a este tipo de portales en los campus universitarios. El “murmullo mediático” tal y como lo mencionan Ciuffoli y López (2010) provoca una difusión de criterios objetivos sin vislumbrar en este tipo medios interactivos, recursos con características de expansión benevolentes. Ciuffoli y López (2010, p. 118) señalan, a este respecto: “vemos los saqueos pero no conseguimos ver la invasión”, haciendo alusión al rechazo y al temor como la principal barrera que impide una verdadera comprensión del fenómeno masivo de las redes sociales.

La regulación al acceso y modalidades educativas (presenciales y bimodales) en las instituciones de enseñanza debe ser analizada a la luz de parámetros sistemáticos que reúnan intereses comunes. Relacionado con ello, Kazeroony (2010, p. 246) concibe el panorama normativo en tres niveles:

El interés público y el enfoque gubernamental, la acreditación de las asociaciones/organismos (que podría ser utilizada por las instituciones como instrumento de autorregulación) y los requisitos específicos de diversas entidades con demandas particulares, que obligan su cumplimiento en la realización de las clases o reunión del número de horas de enseñanza.

La educación contemporánea debe tener una clara influencia multidireccional; la enseñanza y el aprendizaje 2.0, comprendidos, de acuerdo con Córca y Dinerstein (2009), como procesos participativos de elaboración cognitiva a través de las herramientas provistas por la web 2.0, están íntegramente vinculadas con el concepto de participación social (*Net-Learning*, 2012b). Según Jenkins (2006) citado por Bajde (2010 p. 166):

La cultura de la participación se presenta en por lo menos cuatro formas: afiliaciones (participación centrada en la socialización y pertenencia a la comunidad), las expresiones (participación en forma de nuevos trabajos creativos), resolución colaborativa de problemas (participación en equipos y grupos) y circulaciones (flujo continuo de la participación).

Córca y Dinerstein (2009) plantean que este cambio es sociocultural, analizan históricamente cómo los estudiantes “Z” estimulan más en su cotidianidad el lado derecho (creativo) de su cerebro en comparación con el izquierdo (lógica). Desde esta perspectiva, se considera, al alumnado, productor de conocimiento, traducido en el lenguaje digital y el uso de las nuevas tecnologías hacia la consecución de objetivos pedagógicos, que sitúen al personal docente en un rol de mediación a través de los recursos del entorno presencial o virtual. Estos recursos denominados “medios interactivos sociales” (*Net-Learning*, 2012b, p. 5) presumen claras advertencias hacia la búsqueda de un auténtico aprendizaje, pues no todo lo que se encuentra en la red es sinónimo de veracidad, ni todo lo que se fomenta en ella puede estar libre de plagio. Reducir los riesgos y ampliar las opciones de enseñanza son importantes retos del educador 2.0.

Kazeroony (2010) clasifica los *medios interactivos sociales* como *blogs*, *wikis*, redes organizadas, aplicaciones, lectores RSS, marcadores sociales u otras páginas web, que ofrecen oportunidades para que los individuos utilicen internet, como un medio de comunicación global. Grover y Stewart (2010) conceptualizan estos recursos como aquellas tecnologías disruptivas que han alterado radicalmente en las personas, las formas de visualizar y usar la comunicación. Disrupción significa un cambio brusco, drástico o contundente y las redes sociales forman parte de este grupo de herramientas digitales que han impactado la sociedad en muchas de sus dimensiones. En el campo educativo, la enseñanza y el aprendizaje 2.0 (ya mencionados) son concebidos como un constante flujo de información multidireccional (Grover y Stewart, 2010) que se ha abierto paso gracias a la participación colectiva provista en *frameworks*, cuyas plataformas suelen concurrir en

el uso de las redes sociales. Multidirección evoca un vertiginoso cambio en el nexo docente-estudiante, abandonando la tradicional concepción de visualizar, en el profesorado, una persona experta en contenido y en el estudiantado, quien recibe información.

Conformar un perfil docente en la era digital no es una tarea sencilla, pues tal y como lo propone el modelo *TPCK* (creado por Koehler): *Technological, Pedagogical, Content y Knowledge*, el éxito de una enseñanza basada en el uso de medios interactivos sociales, como lo son *Facebook* y *Twitter*, depende de una balanceada combinación de competencias tecnológicas, pedagógicas y de contenido curricular. Conocer las tecnologías disponibles, comprender el tipo de estilos de aprendizaje que fomentan, analizar las mejores prácticas pedagógicas en transparencia con el uso de dichas tecnologías y atender las dificultades de aprendizaje que circunscriben ciertas áreas de conocimiento científico son elementos clave para una sana transición entre un escenario de educación tradicional magistral y otro caracterizado por una verdadera construcción social del contenido de clase.

Otro elemento fundamental de las redes sociales lo conforma su naturaleza móvil. En la actualidad gran cantidad de estudiantes permanece conectada la mayor parte de su tiempo productivo, a través del uso de aplicaciones vinculadas a sus dispositivos móviles. Este aprendizaje móvil, llamado por algunos autores *mlearning*, constituye una oportunidad de trabajo colaborativo impensable décadas atrás. Un mensaje, noticia, material, actualización de evento o cualquier otra actividad llevada a cabo en una red social, automáticamente es notificada al estudiante, facilitando así su participación continua en el aprendizaje, más allá de las fronteras que impone el recinto físico de una universidad presencial.

El reto más trascendental del uso de las redes sociales con fines educativos no reside en las tecnologías que proveen sino, en cambio, en la transformación de las prácticas pedagógicas que se utilizan en la universidad. Esto demanda una autorreflexión sobre los modos de enseñanza típicamente trivializados por el privilegio que se le otorga al conocimiento científico por encima de las prácticas educativas. Piscitelli (2010, p. 9) señala la contingencia de esta realidad:

Curiosamente, la contumacia de la escuela en cuanto a seguir fiel a sus ideales de los siglos XIX y XX y el desinterés de la industria o de los factores de poder tecnológicos de tomarse en serio el desafío actual en pos de una educación personalizada y significativa llevan a la peor combinación imaginable.

La educación personalizada también requiere del apoyo de un sistema de evaluación congruente con los cambios de rol asumidos por estudiante y docente. Continuar valorando el nivel de logro y éxito del alumnado a través de instrumentos que constatan los contenidos entra en un divorcio pleno con los ideales de una educación participativa (Adaime, 2010). La evaluación tal y como lo evidencian Piscitelli, Adaime y Binder (2010) en el *Proyecto Facebook*, debe estar enfocada a la producción de resultados en el marco de distintos procesos que favorezcan competencias hacia la investigación y permitan, a su vez, transponer al formalismo clásico de los *paper*, por la imagen como principal mecanismo de comunicación social y disciplinar. Las imágenes no se procesan linealmente como ocurre con los textos; Chartier (2009, citado por Balestrini, establece: “Las imágenes no se leen; se sienten, se comprenden, se analizan, se perciben” (2010, p. 37), demuestran un nivel de aprendizaje superior al que podría asociarse a la escritura de un ensayo.

Si la imagen en la era digital pretende promover situaciones de aprendizaje con un mayor nivel de análisis, es justo cuestionar su efectividad práctica, ¿los alumnos y alumnas analizan las imágenes o simplemente las leen de forma superficial? El campo de la visualización de la información cobra aquí un espacio crucial. Según Uman y Venesio: “Visualizar implica imaginar con rasgos visibles algo que no está a la vista” (2010, p. 86), es decir, requiere no solamente de una comprensión teórico-descriptiva del fenómeno en estudio, sino también, del descubrimiento de las relaciones que hay entre aspectos no visibles de manera obvia. En el plano educativo, lo anterior atañe al tipo de estrategias de enseñanza y aprendizaje diseñadas por el personal docente. La idea de una inteligencia colectiva traducida en medios audiovisuales debe orientar el trabajo colaborativo de forma sistemática donde, a través del conocimiento científico, se hagan evidentes las relaciones y características de los problemas en estudio. El análisis de soluciones, su puesta en marcha y los mecanismos de difusión audiovisual son la clave para la creación de experiencias de aprendizaje que no rayen en la trivialidad.

Ha llegado el tiempo de una educación liberadora donde el “fracaso” ya no sea una excusa para el menosprecio continuo; la creatividad solo puede abrirse paso en una sociedad que una la pasión con la inteligencia y no necesariamente una inteligencia individual: ¡La era de la *edupunk* (Groom, 2008) o educación inventiva está a las puertas del umbral de un nuevo modelo de enseñanza y aprendizaje! Ciertamente, los cambios son lentos, pues la inclusión de los medios sociales en la enseñanza constituye un fenómeno que brota en una ideología intimidante, al vislumbrar en las redes sociales fuertes distractores con perjuicio educativo. Zhang, Flammer y Yang (2010)

perciben cómo en la actualidad solo un pequeño grupo de profesores está innovando sus prácticas educativas a través del uso de *networking*. También, Bryer y Chen (2010) opinan que “los datos sugieren que pocas personas utilizan las redes sociales y servicios de redes con fines educativos” (p. 286).

Los tiempos de cambio anuncian profecías ecosistémicas hacia la búsqueda de nuevos paradigmas educativos. Paradigmas posibles y a la mano de los valientes grupos de profesores quienes con el adecuado marco institucional de apoyo, asumen el reto de sensibilizar las metodologías de enseñanza y aprendizaje, transformando sus nichos conceptuales parcial o totalmente. Bien lo proponen Bryer y Chen (2010, p. 284):

La enseñanza puede ser complementada con los medios sociales... o pueden ser utilizados para crear nuevos métodos de enseñanza por completo. Si los profesores innovadores utilizan estas tecnologías como herramientas de paradigmas cambiantes, representan innovaciones disruptivas.

El antaño del currículo se resiste al exilio sin retorno, empujado por una nueva concepción de aprendiz, uno “intencional”, caracterizado por Córlica y Dinerstein (2009, p. 109) como aquel donde:

El sujeto pueda adueñarse de su propio proceso de aprendizaje, de su razón para estudiar. Que pueda ver formas integradas donde hay un caos de información y por tanto tomar decisiones acertadas y pertinentes, aplicar saberes a nuevas situaciones, a su entorno y a su vida personal; aplicar conocimiento de manera práctica, informarse de distintos modos de aprender y generar valores sociales.

Experiencia educativa en el curso *Estructuras Discretas*

El logro del objetivo “analizar técnica y pedagógicamente el impacto de las redes sociales *Facebook* y *Twitter* sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje para el curso *Estructuras Discretas*” requirió la implementación de un conjunto de estrategias de enseñanza y aprendizaje basadas en el uso de redes sociales (*Facebook* y *Twitter*) y el análisis de la experiencia tomando como norte su efectividad al ser empleadas como entornos educativos en un contexto formal.

A continuación se detalla esta experiencia educativa, la metodología empleada y los principales resultados.

Durante el primer semestre del año 2013 se implementó un estudio de caso sobre una muestra de 31 estudiantes del curso *Estructuras Discretas para Informática*, impartido en la sede interuniversitaria de Alajuela en Costa Rica. Esta sede alberga, de manera conjunta, distintas carreras y programas de estudio de tres universidades estatales de Costa Rica: la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA), la Universidad de Costa Rica (UCR) y el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR).

Se seleccionó la sede interuniversitaria para desarrollar una experiencia educativa apoyada en el uso de redes sociales, principalmente por la facilidad de lograr una metodología homogénea en los dos grupos del curso *Estructuras Discretas* abiertos en este recinto, durante el I semestre 2013. El autor de esta propuesta asumió la docencia en uno de estos grupos y se coordinó con el otro profesor, con el objetivo de lograr en ambas poblaciones un proceso educativo similar.

El curso de la sede de Alajuela a cargo del autor del presente artículo, sirvió de base como un grupo experimental para evaluar específicamente dos redes sociales (*Facebook* y *Twitter*) como entornos educativos. Durante el semestre se desarrollaron una serie de actividades preparadas previamente, a la luz de un modelo pedagógico propuesto por el creador de este trabajo. El otro grupo de la sede de Alajuela fue utilizado en la presente investigación, con el objetivo de calcular distintos coeficientes de fiabilidad *Alfa de Cronbach* sobre un cuestionario aplicado al finalizar la experiencia en el primer semestre 2013.

La metodología empleada en el grupo experimental se basó en una evaluación de un 50% en pruebas escritas tradicionales y un 50% de actividades desarrolladas en redes sociales, específicamente estas actividades fueron:

- Actividad 1 (individual/*Facebook*): iniciación en aspectos vinculados a alfabetización digital, y diagnóstico en el uso de redes sociales y sus distintos niveles de privacidad y seguridad.
- Actividad 2 (colaborativa/*Facebook*): elaboración de un programa recursivo para calcular el mínimo común múltiplo de dos números naturales y creación de un material audiovisual (video) para explicar la implementación del algoritmo. *Facebook* se empleó como plataforma de trabajo colaborativo en subgrupos creados por el docente. En la red social los estudiantes publicaron sus avances, sus formas de solución y dudas en general, posteriormente, se subieron las producciones audiovisuales a YouTube y se publicaron las direcciones URL a todo el grupo en general para su valoración colectiva.

- Actividad 3 (individual/Docs): documento colaborativo sobre las propiedades y métodos de resolución de una relación de recurrencia. Se empleó la herramienta *Docs* de *Facebook* para compartir un documento conceptual a ser completado por los alumnos sobre las características y formas de resolución de una relación de recurrencia.
- Actividad 4 (individual-grupal/*Twitter*): analizar la velocidad de convergencia de varios algoritmos de ordenación y determinar cuál era más eficiente, todo ello recurriendo al uso de *Twitter*. *Twitter* fue empleada por subgrupos de trabajo para elaborar de manera remota un análisis sobre la complejidad de tres algoritmos distintos vinculados con la ordenación de una lista. Los alumnos utilizaron el software *Mathematica* para exponer en *Twitter* sus conclusiones y elaboraron un documento que fue socializado mediante un *hashtag* específico que se empleó para todo el grupo en general.
- Actividad 5 (individual/aula virtual): foro de discusión reflexivo, de análisis e investigación sobre las aplicaciones de la teoría de relaciones. El foro se desarrolló en la red social *Facebook* y se estableció una comunicación casi de carácter sincrónico, facilitada por el acceso a través del uso de dispositivos móviles. Las producciones de los alumnos fueron principalmente conceptuales, brindaron ejemplos en su área de conocimiento.
- Actividad 6 (colaborativa/*Facebook*): utilizar software como fuente de investigación para resolver un problema de grafos a través de subgrupos de trabajo privados en *Facebook*. Esta red social se convirtió en la plataforma de teletrabajo hacia la búsqueda de distintas soluciones ante un problema abierto en el campo de la teoría de grafos. Los resultados fueron devueltos mediante un documento final que se socializó con todo el grupo.
- Actividad 7 (colaborativa/*Facebook-SlideShare*): estudiar una aplicación de búsqueda de los algoritmos “buscar primero a lo ancho” y “buscar primero a lo largo” utilizando como plataforma de interacción *Facebook* y realizar una presentación compartida en *SlideShare*. Nuevamente en *Facebook* y en subgrupos formados por los mismos estudiantes, se desarrolló, de manera colaborativa, una implementación de los algoritmos en el ambiente de programación provisto por *Mathematica* y se compartieron sus formas de razonamiento mediante una presentación publicada en *SlideShare*.

- Actividad 8 (individual/*Twitter*): identificar las propiedades y aplicaciones de los autómatas de estado finito y compartir los resultados mediante *tweets*. *Twitter* facilitó la colaboración de una búsqueda de distintas aplicaciones de los autómatas de estado finito en el campo de la informática.

Las actividades descritas brevemente responden a consignas de trabajo y tablas de cotejo muy específicas que por su extensión no serán compartidas.

Simultáneamente, el autor de este documento en la sede central de la Universidad Nacional de Costa Rica, tuvo como parte de sus responsabilidades de enseñanza, otro grupo del curso *Estructuras Discretas* que sirvió como control para realizar comparaciones vinculadas al rendimiento académico y rescatar distintas percepciones sobre el uso de las redes sociales en la vida cotidiana y académica de estudiantes universitarios.

La metodología de esta investigación fue de carácter mixto, combinando técnicas tanto de índole cuantitativa como cualitativa. En el aspecto cuantitativo, se diseñaron dos cuestionarios uno dirigido al grupo experimental y otro al grupo control, estos instrumentos fueron validados por un estadístico de la Escuela de Matemática de la UNA. Ambos fueron aplicados a las correspondientes muestras de estudiantes al finalizar el período lectivo. El cuestionario orientado al grupo experimental se basó en el estudio de siete dimensiones que abarcan las variables de esta investigación: generalidades, calidad de los recursos didácticos utilizados durante el semestre, calidad del modelo pedagógico propuesto en las actividades virtuales, características tecnológicas de *Facebook* y *Twitter* como entornos de aprendizaje entre pares, impacto del uso de las redes sociales en el desempeño académico, características pedagógicas de *Facebook* como una herramienta de usuario y mitos o creencias implícitos en el uso de las redes sociales. En el presente documento, se comparten los resultados más relevantes obtenidos en cinco de estas dimensiones, excluyendo la calidad de los recursos didácticos y del modelo pedagógico que se ha profundizado en otro artículo independiente.

El cuestionario del grupo experimental se constituyó por 74 ítems, 4 de los cuales fueron preguntas abiertas y las demás, cerradas en su mayoría; se utilizó una escala *Likert* con las siguientes categorías: 1. Muy de acuerdo, 2. De acuerdo, 3. Medianamente de acuerdo, 4. En desacuerdo y 5. Muy en desacuerdo. El cuestionario del grupo control contó con 10 ítems cerrados mayoritariamente en una escala *Likert* con las categorías anteriormente señaladas y una pregunta abierta. En los instrumentos muchas de las preguntas fueron cerradas para facilitar su análisis posterior, dando la

opción de algunos ítems abiertos con la intención de profundizar opiniones o motivos de comportamiento. La escala *Likert* resultó conveniente en este estudio, pues en las siete dimensiones que abarcaron todas las variables de investigación, se procuró medir el impacto de las redes sociales como medios disruptivos para desarrollar procesos de enseñanza y aprendizaje, aspecto directamente vinculado con actitudes o reacciones por parte de los participantes de la muestra utilizada.

En el ámbito cualitativo, el investigador de esta propuesta asumió el rol de observador participante, tanto en las actividades virtuales como presenciales del curso *Estructuras Discretas* en la sede interuniversitaria. Las observaciones recopiladas en cada actividad a través de una bitácora llevada por el investigador, generó una serie de categorías que permitieron describir el estudiantado en el contexto de un aprendizaje entre pares, una educación orientada a trasladar la autonomía al estudiantado y, en general, a renunciar a un sistema educativo de escolarizado confort. Un modelo de aprendizaje como el aquí propuesto, centrado en el hacer, demostró controversias dentro de un sistema educativo donde prevalece la reproducción. Gardner (2001) así lo profetizaba: “Es probable que recurrir a esta actuación provoque estrés en los estudiantes, los enseñantes y los padres, que se han acostumbrado a las maneras tradicionales de hacer o no hacer las cosas” (p. 500).

Esta investigación es de carácter exploratorio, pues el tema examinado ha sido poco estudiado en la bibliografía disponible, por cuanto las redes sociales aún se consideran recursos tecnológicos centralizados en el entretenimiento y no en la educación (con sus posibles fortalezas o debilidades).

Se realizó un análisis de fiabilidad del cuestionario aplicado al grupo experimental. Este instrumento proporciona una evaluación de los ítems cerrados (con una misma escala) integrados en un cuestionario, permitiendo identificar cómo mejoraría el instrumento si se eliminara alguna de las preguntas que lo constituyen (Hernández, Fernández y Baptista, 2006). En estadística existen varios modelos de fiabilidad y uno de los más conocidos en teoría clásica es el coeficiente *Alfa de Cronbach*. En el presente estudio se procuró ajustar un valor mínimo aceptable de fiabilidad α , $\alpha \geq 0.65$, con un ideal de $\alpha \geq 0.75$ (Hernández, Fernández y Baptista, 2006). A continuación, se presenta el análisis de fiabilidad realizado sobre el cuestionario aplicado al grupo experimental, para ello se tomó una muestra de 65 participantes, recurriendo al uso del software SPSS Statistics versión 17. Al aplicar mejorías bajo el criterio de eliminar los ítems cuyo coeficiente de homogeneidad corregido es cercano a cero, cero o negativo, se obtiene lo observado en la tabla 1.

Tabla 1

Estadísticos de fiabilidad con mejoras

	<i>Alfa de Cronbach</i>	<i>Alfa de Cronbach</i> basada en los elementos tipificados	N de elementos
Características tecnológicas de <i>Facebook</i> y <i>Twitter</i> como entornos de aprendizaje	.787	.830	11
Impacto del uso de las redes sociales en el desempeño académico	.739	.748	4
Características pedagógicas de <i>Facebook</i> como una herramienta de usuario	.654	.697	5
Mitos o creencias implícitos en el uso de las redes sociales	.646	.658	6

Nota: Cuestionario aplicado al grupo experimental.

En conclusión, los rangos del coeficiente *Alfa de Cronbach* son relativamente aceptables en las dimensiones involucradas.

Resultados

Se presentan, en esta sección, los principales resultados obtenidos de acuerdo con cinco de las dimensiones que abarcaron la mayor parte de las variables de investigación en este estudio. Para ello, se recurrió al uso del software SPSS Statistics versión 17 y las observaciones de carácter cualitativo realizadas por el autor.

Generalidades

En la sección 5 se explicó en detalle la metodología empleada con el objetivo primordial de analizar técnica y pedagógicamente el impacto de las redes sociales *Facebook* y *Twitter* sobre los procesos de enseñanza

y aprendizaje en el curso *Estructuras Discretas para Informática*. Una muestra de 31 estudiantes de este curso en la sede interuniversitaria de Alajuela, contribuyó con su participación en una experiencia didáctica basada en el uso de redes sociales durante el I semestre del año 2013. A esta muestra le fue aplicado un cuestionario cuya fiabilidad se analizó en el apartado anterior. La primera sección de este instrumento pretendió caracterizar la muestra empleada en este estudio de caso. A continuación se realiza una descripción general de sus singularidades más importantes.

En cuanto al género, 22 fueron masculinos y 9 de género femenino. En relación con sus edades, 16 se encontraron en el rango entre los 17 y 19 años, 14 entre 20 y 23 años y 1 alumno con más de 27 años de edad. El nivel de matrícula realizado por los estudiantes participantes durante el I semestre del año 2013 tuvo una tendencia mayoritaria de tiempo completo: 10 matricularon más de 18 créditos y 18 alumnos entre 12 y 18 créditos. Esto implica 28 estudiantes a tiempo completo en comparación con 3 alumnos con un tiempo parcial destinado a la universidad.

El cuestionario incluyó una pregunta relacionada con el lugar de mayor regularidad para conectarse a internet. El acceso es un tema fundamental en experiencias de enseñanza y aprendizaje basadas en actividades virtuales o bimodales, de allí la importancia de este ítem. En las respuestas, 29 alumnos manifiestan tener acceso a internet sin complicaciones, sea desde su hogar o bien su dispositivo móvil, únicamente dos estudiantes tuvieron dificultades de oportunidad de conexión, al restringirse a la sede interuniversitaria de Alajuela.

Ante la interrogante: ¿se considera un usuario de las redes sociales en su vida cotidiana?, tal y como lo apoya la bibliografía, la mayor parte de estudiantes indicó la inclusión de las redes sociales en sus actividades diarias: 26 las consideran parte de su cotidianidad y 5 poco importantes. En consistencia con esta percepción, solamente 1 manifiesta utilizar las redes sociales menos de media hora diaria, los demás son usuarios recurrentes con media o más horas de uso.

En el marco teórico del presente artículo, también se señaló cómo las generaciones actuales prefieren una educación más participativa. Ante esta variable, 23 estudiantes apuntan su preferencia por una enseñanza que combine de manera equilibrada al docente y al alumno como su centro, no solamente una enseñanza situada en el aprendiz. En cuanto al aprendizaje, manifiestan preferir una combinación entre el individual y grupal (24 lo señalan). Lo anterior, muestra un hito donde el fanatismo por una corriente

didáctica puede tener efectos muy negativos. Como docentes, el abuso de la concentración de poder suele mermar la creatividad y la comprensión y del mismo modo, un abuso en el traslado de autoridad al estudiantado, puede provocar un caos de indisciplina y conocimiento somero, no deseable.

También, el alumnado se cataloga, en palabras de Reig (2010, p. 186) “inforñívoros”, 30 se consideran personas que requieren tener información constantemente, con una tendencia de 28 estudiantes que, pese a su necesidad de datos, respetan los derechos de autor de los materiales que consultan en internet. Este aspecto es favorable, pues muchas veces como educadores la inseguridad del ciberespacio nos conduce a dudar de sus efectos positivos por el comúnmente llamado “copy/paste”.

Características tecnológicas de Facebook y Twitter como entornos de aprendizaje

En esta dimensión se incluyeron en el cuestionario aplicado a la muestra de 31 alumnos las variables de investigación: *Facebook* como ambiente de identidad personal y herramienta de comunicación, manejo de perfiles de privacidad, uso de las redes sociales para crear comunidades de aprendizaje, uso de las redes sociales para propiciar espacios con un rol de prosumidor, interfaz de *Facebook*, efectividad de respuesta y navegación de *Facebook*.

Se percibe en la muestra un consenso superior o igual a un 80% en cuanto a las siguientes fortalezas de *Facebook* desde una perspectiva tecnológica: posee adecuadas herramientas de comunicación, su interfaz es agradable, la organización de la información es apta, se distingue con claridad el texto y los enlaces, es rápida en los tiempos de descarga y envío de datos y, la navegación es intuitiva. Por otra parte, tanto en *Facebook* como en *Twitter* se considera: favorecen la creación de comunidades virtuales de aprendizaje, construyen puentes para mejorar los procesos educativos, consolidan espacios que brindan la oportunidad a sus usuarios de convertirse en prosumidores. Se observa, además, una propensión de los participantes del cuestionario a estimar a *Facebook* como un medio que alienta la admiración de las personas por sí mismas, Sued (2010) ya la había demostrado en otro estudio. Un 64.5% de los alumnos opinaron que *Facebook* favorece el narcisismo.

Las herramientas más frecuentadas por los usuarios de *Facebook* en este estudio de caso, son: los mensajes, el muro, la afiliación a grupos y subir fotos o archivos. Los alumnos del estudio, además, utilizan en su cotidianidad la red social *Facebook* con distintos fines: comunicarse con amigos o compañeros,

seguimiento de otras páginas u usuarios, publicar información multimedia (texto, imagen, sonido, video) creada por otros, buscar a otras personas y crear comunicación entre iguales con fines educativos y lazos de amistad.

En cuanto a *Twitter* las observaciones participantes del investigador permitieron identificar 17 estudiantes de la muestra, que nunca lo habían empleado antes, en quienes prevaleció una resistencia por los *microblogging* durante el I semestre 2013. La mayor parte de los usuarios (un 87.5%) manifestó tener un preferencia tecnológica por *Facebook*.

Impacto del uso de las redes sociales en el desempeño académico

Un grupo control constituido por 32 estudiantes del curso *Estructuras Discretas* en la sede central de la Universidad Nacional de Costa Rica se utilizó para comparar el rendimiento académico mostrado con respecto al grupo experimental. El alumnado del grupo control recibió el curso *Estructuras Discretas* con una modalidad tradicional. De 32 que iniciaron, 14 aprobaron la materia con éxito. En el grupo experimental en cambio, de los 34 alumnos inscritos originalmente, 26 acreditaron la materia y 8 reprobaron el curso. Esto denota un 43.75% de aprobación en el grupo control versus un 76.4% en el grupo experimental, es decir, la estadística refleja cómo el grupo experimental muestra un nivel de rendimiento más favorable. Sin embargo, ¿cuál fue la percepción del alumnado en el grupo experimental?, específicamente en esta dimensión. Para ello, se incluyeron algunas preguntas en el cuestionario que permitieron concluir:

- Respecto a la transferencia teórica en la resolución de problemas, la mayor parte de los estudiantes confirman su aprobación.
- Ante la variable: “las redes sociales mejoraron las habilidades de trabajo colaborativo”, un 80.6% favorece esta percepción, lo cual representa un aspecto muy positivo de esta experiencia, dado que uno de los objetivos más importantes de muchas de las actividades en redes sociales, consistió en permitir al alumno experimentar el trabajo en equipo remoto y de la misma forma, depurar esta competencia.
- El uso de una metodología participativa en las actividades virtuales se concibe como un elemento que contribuyó directamente con el mejoramiento del rendimiento académico en el curso.
- El ítem “sí llevaría otro curso bajo esta modalidad” mostró criterios que validan una posición afirmativa en la mayor parte de los participantes.

El resultado genera una alta satisfacción al constituirse esta experiencia piloto, en un primer intento de modificación metodológica, dentro de una cátedra que durante años se ha caracterizado por emplear un enfoque didáctico estrictamente tradicional.

Características pedagógicas de Facebook como una herramienta de usuario

Esta dimensión se valoró mediante una serie de preguntas estructuradas dentro de una escala *Likert* de cinco puntos. Los resultados son reflejo de una percepción positiva de *Facebook* como una herramienta que puede ser empleada con fines educativos y donde el trabajo colaborativo en la resolución de problemas se fortalece. También, una parte importante de la muestra reconoce en *Facebook* un nicho de convergencia tecnológico y cultural. Además, en este estudio de caso se demuestra cómo la arquitectura de *Facebook* hace pensar a sus usuarios que su primordial finalidad reside en la socialización, cuando ciertamente como lo plantea Sued (2010), tal concepción es falsa, dado que esta red es de carácter “autorreferencial” y, por lo tanto, dirigida a la producción individual. La empresa ha sido cuidadosa para no hacer explícita su intencionalidad centrípeta. Otra prueba de ello la conforma el 45.2% de los 31 participantes, que considera a *Facebook* un ambiente donde se crea un sentido de identidad personal, lo cual efectivamente ocurre, pero no es percibido así por la mayoría.

Mitos o creencias implícitos en el uso de las redes sociales

Ante los mitos o creencias implícitos en el uso de las redes sociales que se intentaron identificar como parte de este estudio, los resultados permiten interpretar:

- Hay una percepción relativa vinculada con el hecho de visualizar en las redes sociales instrumentos no perjudiciales. Aun así, un 35.5% concibe nocivos estos recursos tecnológicos. Hay que reconocer que las redes sociales mal empleadas, sin una debida *netiqueta* centrada en la ciudadanía digital, pueden tener efectos muy negativos sobre la integridad moral y psicológica de las personas. Ya los medios de comunicación masiva en Costa Rica han denunciado este tipo de efectos en páginas de redes sociales que promueven la violencia y la denigración humana. El único antídoto en contra de este mal social es la formación dentro de las escuelas e instituciones de enseñanza en todos los niveles.

- Un 54.8% de los usuarios participantes de este estudio, consideran que las empresas administradoras de redes sociales venden la información de las personas vinculadas con sus servicios. Esto denota una desconfianza (al igual que en el grupo control) en la ética que rige las políticas de uso de estos entornos.
- Aproximadamente la tercera parte de los 31 estudiantes a quienes se les aplicó el cuestionario, confía en *Facebook* y *Twitter*, con una mayor tendencia hacia *Twitter*. Estos datos respaldan la desconfianza que tienen la mayor parte de usuarios al utilizar estos medios de interacción social.
- Como lo apoya labibliografía, aún las redes sociales se utilizan poco en el ámbito educativo (pese a las percepciones del grupo control). Únicamente un 25.8% de la muestra considera que estos recursos son empleados para tales fines.
- Un 61.3% concibe que las redes sociales no son una pérdida de tiempo; no obstante, aunque constituyen una mayoría, hay un porcentaje importante que las juzga de otra manera. Posiblemente esto obedece a sus fuertes características lúdicas y comerciales.

Fortalezas y debilidades

En este apartado se han seleccionado las fortalezas y debilidades fundamentales derivadas de la experiencia de implementación realizada con 31 estudiantes del curso *Estructuras Discretas para Informática* en la sede interuniversitaria de Alajuela, durante el I semestre 2013.

En cuanto a las fortalezas de las redes sociales *Facebook* y *Twitter* se destacan:

- Los eventos en *Facebook* desde un punto de vista educativo (fechas de exámenes, quices, entrega de trabajos, entre otros), actualizan al alumnado sobre las actividades más esenciales de un curso.
- Las notificaciones en el muro de *Facebook* o micro mensajes en *Twitter* mantienen una comunicación ubicua bastante deseable, si se pretende promover una enseñanza y un aprendizaje a cualquier hora y en cualquier lugar.
- El etiquetado en comentarios y fotografías es una herramienta interesante de *Facebook*, que multiplica las posibilidades de interconexión entre nodos en esta red social.
- Se comprobó de manera empírica que *Facebook* y *Twitter* presentan mayor eficiencia técnica en comparación con el aula institucional de

la UNA. Las redes sociales resultaron ser instrumentos más rápidos y estables.

- *Facebook* verifica cuáles personas han visto una publicación (a diferencia de un aula virtual convencional). Esta opción (“Lo han visto”) nos parece de mucha utilidad para conocer quiénes ya han revisado una actualización en el muro.
- En *Twitter* los *tweets* son cortos y directos, esto favorece la comunicación escrita, pues muchas veces los jóvenes (aspecto que se identificó a través una observación participante) prefieren leer mensajes abreviados en comparación con comunicaciones caracterizadas por textos extensos.
- En el curso *Estructuras Discretas* las redes sociales se constituyeron en una plataforma para desarrollar actividades y del mismo modo, en un objeto de aprendizaje. Específicamente en los temas de relaciones, grafos y árboles, se trataron los sociogramas en redes sociales como un valor agregado a los contenidos de la materia, y se convierten *Facebook* y *Twitter* en un cuerpo de conocimiento.
- Favorecen el trabajo grupal y colaborativo.
- Facilitan compartir información (*links*, archivos, recursos de apoyo) y conocimiento de manera eficiente.
- Contribuyen con una comunicación ubicua (fija o móvil).
- Brindan un espacio para incrementar la motivación, la creatividad, la interacción y el aprendizaje centrado en el alumnado.
- Fortalecen las habilidades de lectoescritura, discriminación y selección de información.
- Permiten tener un contacto abierto para realizar consultas y aclarar dudas.

Los resultados anteriores se obtuvieron de las observaciones del docente durante el proceso de implementación y el cuestionario aplicado a la muestra de estudiantes participantes. También, a través de estos mismos mecanismos de investigación, se infirieron algunas debilidades de las redes sociales *Facebook* y *Twitter*, las cuales son:

- Desarrollar foros de discusión en *Facebook* no es recomendable, si el grupo es numeroso (como el de esta experiencia). *Facebook* no facilita herramientas para personalizar las respuestas de otros compañeros y no es fácil visualizar la información, ya que no se presenta de manera anidada como lo hace un LMS. Además, no hay herramientas de edición de texto e íconos que faciliten la comunicación asincrónica.

- La aplicación *Docs for Facebook* para generar documentos colaborativos presentó, en este estudio de caso, las siguientes limitaciones:
 - Algunos estudiantes tuvieron que esperar mucho tiempo para poder editar, pues un compañero o compañera estaba digitando primero (un grupo muy numeroso).
 - El bloqueo de un documento no puede ser manejado por el administrador, sino únicamente por la persona que lo ha dejado bloqueado.
- Las redes sociales son adictivas y presentan muchos elementos distractores (Zhang, Flammer y Yang, 2010).
- Generan inseguridad a ciertas personas usuarias, pese a ello, en este estudio de caso irónicamente muchos participantes no conocían las políticas de uso de *Facebook* y *Twitter*, ni tampoco usaban los niveles de seguridad y privacidad de la información. Lo anterior, lo respalda Benson, Filippaios y Morgan (2010) al expresar: “Los estudios también han demostrado que las personas tienen una comprensión limitada de la privacidad y tienden a no utilizar su configuración de privacidad, así como deberían” (p. 139).
- Al ser utilizadas por la mayoría como una forma de entretenimiento, algunos alumnos no dan la importancia debida a tareas de carácter escolar.
- No todos tienen acceso a internet.
- No a todos les agrada el uso de las redes sociales.
- La información encontrada en este tipo de medios muchas veces no es verdadera.
- Puede aumentar la carga académica de un curso al favorecer una enseñanza y aprendizaje ubicuo.
- Se corre el riesgo del plagio.

Conclusiones

La experiencia implementada en un grupo piloto del curso *Estructuras Discretas para Informática* en la sede interuniversitaria de Alajuela, basada en el uso de redes sociales como entornos de enseñanza y aprendizaje, se considera exitosa. Esta ha dado cabida a una nueva e innovadora metodología de la materia, que se puede complementar en futuras versiones con su formato tradicional.

Los alumnos participantes de esta experiencia no sabían en un inicio trabajar de forma colaborativa. Su actitud virtual mostró el típico y escolarizado

interés por complacer al docente más que por resolver la tarea con ayuda de sus pares. Las actividades de trabajo colaborativo (expuestas en la sección 5) fueron abordadas por algunos como un trabajo de grupo tradicional, reuniéndose en la biblioteca de la Universidad y realizando consultas al profesor en términos de valores absolutos (correcto/incorrecto). Esto demuestra una alta dependencia de lo presencial y del docente, no como una guía, sino como un consultor de resultados. Aun así, en cuanto al nivel de aprendizaje logrado por la población estudiantil, se resalta, en la mayor parte de los participantes, la capacidad de transferencia teórica en la resolución de problemas y una mejoría hacia el trabajo en equipo remoto o trabajo colaborativo.

En relación con el rendimiento académico, este sufrió una mejoría sustancial gracias a la metodología participativa en las actividades virtuales con redes sociales. La satisfacción mostrada por la población estudiantil con respecto al curso fue alta, un 90.3% de la muestra sí llevaría otro curso bajo la modalidad empleada.

Facebook, desde una perspectiva tecnológica, es valorada positivamente en cuanto a sus herramientas de comunicación, su interfaz, la organización de la información, la claridad del texto y los enlaces, su eficiencia en los tiempos de descarga, navegación y envío de datos. Hay una predilección por el uso de *Facebook* en comparación con *Twitter*. Los usuarios de redes sociales las emplean principalmente para: comunicarse con amigos o compañeros, seguimiento de otras páginas o individuos, publicar información multimedia (texto, imagen, sonido, video) creada por otros, buscar a otras personas y crear comunicación entre iguales con fines educativos y lazos de amistad.

Experiencias educativas como esta constituyen esfuerzos pioneros en marcos de acción muchas veces no conciliables con las rígidas estructuras administrativas. La mutación pedagógica no es una tarea sencilla. En la Universidad aún prevalece la visión estadística del rendimiento académico como el único indicador de éxito, en un ambiente que lucha de forma implícita por su hegemonía y permanencia y, donde, paradójicamente, los modelos tradicionales se presentan como aliados del cambio y la innovación. Reconocer la dimensión de esta ironía en las instituciones de enseñanza superior, constituye el “big bang” de una verdadera oportunidad de transformación curricular.

Referencias

- Abram, C. y Pearlman, L. (2010). *Facebook for dummies*. USA: Wiley Publishing, Inc.
- Adaime, I. (2010). El Proyecto Facebook y la creación de entornos colaborativos educativos. En A. Piscitelli, I. Adaime e I. Binder (Comps.), *El proyecto Facebook y la posuniversidad* (pp. 21-33). España: Ariel.
- Asociación Mexicana de Internet. (2011). *Redes sociales en México y Latinoamérica 2011*. México: AMIPCI.
- Bajde, D. (2010). User-generated content in business education [Contenido generado por el usuario en la educación de negocios]. En C. Wankel, M. Marovich y J. Stanaityte (Comps.), *Cutting-Edge Social Media Approaches to Business Education. Teaching With LinkedIn, Facebook, Twitter, Second Life, and Blogs [Vanguardismo de los Medios Sociales Enfoques para la Educación de Negocios. Enseñando con LinkedIn, Facebook, Twitter, Second Life y Blogs]* (pp. 151-174). United States of America: IAP.
- Balestrini, M. (2010). El traspaso de la tiza al celular: celumetrajes en el Proyecto Facebook para pensar con imágenes y narrativas transmedia. En A. Piscitelli, I. Adaime e I. Binder (Comps.), *El proyecto Facebook y la posuniversidad* (pp. 35-46). España: Ariel.
- Benson, V., Filippaios, F. y Morgan, S. (2010). Applications of social networking in students' life cycle [Aplicaciones de las redes sociales en el ciclo de vida de los estudiantes]. En C. Wankel, M. Marovich y J. Stanaityte (Comps.), *Cutting-Edge Social Media Approaches to Business Education. Teaching With LinkedIn, Facebook, Twitter, Second Life, and Blogs [Vanguardismo de los medios sociales enfoques para la educación de negocios. Enseñando con LinkedIn, Facebook, Twitter, Second Life y Blogs]* (pp. 130-150). United States of America: IAP.
- Bryer, T. y Chen, B. (2010). The use of social media and networks in teaching public administration [El uso de medios de comunicación social y las redes en la enseñanza de la administración pública]. En C. Wankel, M. Marovich y J. Stanaityte (Comps.), *Cutting-Edge Social Media Approaches to Business Education. Teaching With LinkedIn, Facebook, Twitter, Second Life, and Blogs [Vanguardismo de los medios sociales Enfoques para la educación de negocios. Enseñando con LinkedIn, Facebook, Twitter, Second Life y Blogs]* (pp. 280-296). United States of America: IAP.

- Ciuffoli, C. y López, G. (2010). Facebook como paradigma de la alfabetización digital en tiempos de barbarie cultural. En A. Piscitelli, I. Adaime e I. Binder (Comps.), *El proyecto Facebook y la posuniversidad* (pp. 111-128). España: Ariel.
- Cobo, C. (2010). ¿Y si las nuevas tecnologías no fueran la respuesta? En A. Piscitelli, I. Adaime e I. Binder (Comps.), *El proyecto Facebook y la posuniversidad* (pp. 131-145). España: Ariel.
- Córica, J y Dinerstain, P. (2009). *Diseño curricular y nuevas generaciones, incorporando a la generación .net*. Argentina: Editorial Virtual Argentina.
- El intransigente. (s. f.). *Alejandro Piscitelli, decidió usar Facebook como plataforma pedagógica*. Recuperado el 2 de febrero de 2013, de <http://www.elintransigente.com/notas/2011/5/20/alejandro-piscitelli-decidio-facebook-plataforma-pedagogica-84147.asp>
- Fogg, L., Baird, D. y Fogg, BJ. (s.a.). *Facebook para educadores*. Argentina: *Net-Learning*.
- Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada*. España: Espasa Libros.
- Gardner, S. y Birley, S. (2010). *Blogging for dummies*. USA: Wiley Publishing.
- González, B. (2008). *Educación y pedagogía para el siglo XXI. Facebook en Educación: una herramienta válida*. Recuperado de <http://pedagogia.wordpress.com>
- Goode, W. y Caicedo, G. (2010). Social media overload [Sobrecarga de los medios de comunicación social]. En C. Wankel, M. Marovich y J. Stanaityte (Comps.), *Cutting-Edge Social Media Approaches to Business Education. Teaching With LinkedIn, Facebook, Twitter, Second Life, and Blogs [Vanguardismo de los Medios Sociales Enfoques para la Educación de Negocios. Enseñando con LinkedIn, Facebook, Twitter, Second Life y Blogs]* (pp. 320-346). United States of America: IAP.
- Groom, J. (2008). *The Glass Bees*. Recuperado de <http://bavatusdays.com/the-glass-bees>
- Grover, A. y Stewart, D. (2010). Defining interactive social media in an educational context [Definición de los medios sociales interactivos en un contexto educativo]. En C. Wankel, M. Marovich y J. Stanaityte (Comps.), *Cutting-Edge Social Media Approaches to Business Education. Teaching With LinkedIn, Facebook, Twitter, Second Life, and Blogs [Vanguardismo de los Medios Sociales Enfoques para la Educación de Negocios. Enseñando con LinkedIn, Facebook, Twitter, Second Life y Blogs]* (pp. 20-55). United States of America: IAP.

- Gruffat, C y Schimkus, R. (2010). La arquitectura es la política de la red. Facebook y sus rivales. En A. Piscitelli, I. Adaime e I. Binder (Comps.), *El proyecto Facebook y la posuniversidad* (pp. 71-84). España: Editorial Ariel.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill Interamericana.
- Islas, O y Arribas, A. (2010). Comprender las redes sociales como ambientes mediáticos. En A. Piscitelli, I. Adaime e I. Binder (Comps.), *El proyecto Facebook y la posuniversidad* (pp. 147-161). España: Editorial Ariel.
- Kazeroony, H. (2010). Intersection of regulations, faculty development, and social media [Intersección de las regulaciones, el desarrollo de la facultad y los medios sociales]. En C. Wankel, M. Marovich y J. Stanaityte (Comps.), *Cutting-Edge Social Media Approaches to Business Education. Teaching With LinkedIn, Facebook, Twitter, Second Life, and Blogs [Vanguardismo de los Medios Sociales Enfoques para la Educación de Negocios. Enseñando con LinkedIn, Facebook, Twitter, Second Life y Blogs]* (pp. 237-253). United States of America: IAP.
- Kirkpatrick, D. (2010). *The Facebook effect*. New York: Simon & Schuster.
- Koehler, M. (s.a.). *TPACK*. Recuperado el 5 de febrero de 2013, de <http://www.tpck.org>.
- Kupetz, A. (2010). Social media for the MBA professor [Medios de comunicación social para el profesor de MBA]. En C. Wankel, M. Marovich y J. Stanaityte (Comps.), *Cutting-Edge Social Media Approaches to Business Education. Teaching With LinkedIn, Facebook, Twitter, Second Life, and Blogs [Vanguardismo de los Medios Sociales Enfoques para la Educación de Negocios. Enseñando con LinkedIn, Facebook, Twitter, Second Life y Blogs]* (pp. 90-120). United States of America: IAP.
- Liu, J. y Olson, D. (2010). Curriculum redesign [Rediseño curricular]. En C. Wankel, M. Marovich y J. Stanaityte (Comps.), *Cutting-Edge Social Media Approaches to Business Education. Teaching With LinkedIn, Facebook, Twitter, Second Life, and Blogs [Vanguardismo de los Medios Sociales Enfoques para la Educación de Negocios. Enseñando con LinkedIn, Facebook, Twitter, Second Life y Blogs]* (pp. 348-359). United States of America: IAP.

- López, J. (2011). *Usos de Twitter en educación*. Recuperado de <http://www.eduteka.org/TwitterEducacion.php>
- Net-Learning. (2012a). *11 maneras creativas de usar Facebook en clase*. Argentina: Net-Learning.
- Net-Learning. (2012b). *Redes sociales y educación*. Argentina: Net-Learning.
- Ossiansson, E. (2010). Facebook “friendship” as educational practice [Facebook “amistad” como práctica educativa]. En C. Wankel, M. Marovich y J. Stanaityte (Comps.), *Cutting-Edge Social Media Approaches to Business Education. Teaching With LinkedIn, Facebook, Twitter, Second Life, and Blogs [Vanguardismo de los Medios Sociales Enfoques para la Educación de Negocios. Enseñando con LinkedIn, Facebook, Twitter, Second Life y Blogs]* (pp. 175-201). United States of America: IAP.
- Pérez, C. (2005). *Técnicas estadísticas con SPSS 12*. España: Pearson Educación.
- Piscitelli, A. (2010). Edupunk, maestros ignorantes, educación invisible y el Proyecto Facebook. En A. Piscitelli, I. Adaime e I. Binder (Comps.), *El proyecto Facebook y la posuniversidad* (pp. 3-19). España: Ariel.
- Plataforma de servicios PSUV. (s.f.). *Manual de usuario Twitter*. Venezuela: PSUV.
- Reig, D. (2010). Un mundo de medios sin fin. Cambios en aprendizaje, Facebook y la apoteosis de las aplicaciones expresivas. En A. Piscitelli, I. Adaime e I. Binder (Comps.), *El proyecto Facebook y la posuniversidad* (pp. 183-202). España: Ariel.
- Robbins, S y Bell, M. (2008). *Second life for dummies*. USA: Wiley Publishing.
- Schoenfeld, A. (2010). *How we think*. USA: University of California.
- Sued, G. (2010). Pensando a Facebook, una aproximación colectiva por dimensiones. En A. Piscitelli, I. Adaime e I. Binder (Comps.), *El proyecto Facebook y la posuniversidad* (pp. 59-69). España: Ariel.
- Uman, I. y Venesio, M. (2010). Cómo ver lo invisible: estrategias para visualizar información en Facebook. En A. Piscitelli, I. Adaime e I. Binder (Comps.), *El proyecto Facebook y la posuniversidad* (pp. 35-46). España: Ariel.

- Wagner, R. (2008). *Building Facebook applications for dummies*. USA: Wiley Publishing.
- Zhang, S., Flammer, C. y Yang, X. (2010). Uses, challenges, and potential of social media in higher education. Evidence from a case study [Usos, desafíos y potencial de los medios sociales en la educación superior. Evidencia de un estudio de caso]. En C. Wankel, M. Marovich y J. Stanaityte (Comps.), *Cutting-Edge Social Media Approaches to Business Education. Teaching With LinkedIn, Facebook, Twitter, Second Life, and Blogs [Vanguardismo de los Medios Sociales Enfoques para la Educación de Negocios. Enseñando con LinkedIn, Facebook, Twitter, Second Life y Blogs]* (pp. 255-279). United States of America: IAP.

Tranversalización de la Perspectiva de Género: Una mirada crítica a los programas de estudio de la Facultad de Ciencias Sociales. ¿Cuánto hemos avanzado?

Transversality of the Gender Perspective: A Critical Look at the Study Programs of the Faculty of Social Sciences. How Far Have We Come?

Nalda Arias-Cascante

Universidad Nacional
Escuela de Administración
Heredia, Costa Rica
narias@una.cr

Ana Lucía Bustos-Vásquez

Universidad Nacional
Escuela de Sociología
lucia_bustos@yahoo.com

Celia Viquez-Rojas

Universidad Nacional
Escuela de Psicología
cevispic@yahoo.com.mx

Recibido: 02/10/2014 Aceptado: 27/06/2016

Resumen: Este trabajo se corresponde con el proyecto: “Análisis de Transversalización de Género en la Facultad de Ciencias Sociales”. Nuestro objetivo se focaliza en indagar ¿cómo se ha transversalizado la perspectiva de género en las carreras de la Facultad C.S.? Esta propuesta acoge como fundamento político-institucional la normativa de la Universidad Nacional, que apuesta por la inclusión del género y la equidad como ejes transversales para asumirse en los ámbitos del quehacer universitario. Como fundamento teórico-metodológico se presenta una investigación desde *unas miradas de mujeres académicas en la academia*, atendiendo al análisis de dos dimensiones: (1) género como *eje transversal* y (2) como visibilización *de mujeres* en la academia. Las evidencias dilucidan limitaciones con respecto a la transversalización en términos efectivos. Se sigue proyectando roles estereotipados en la docencia,



y profesionalización segregada por sexo. Esto es un reto que debe asumir la academia para responder a las dinámicas de desigualdad por las que aún transitan las mujeres universitarias.

Palabras clave: perspectiva de género, transversalización, mujeres y academia.

Abstract: This work corresponds to the project: “Analysis of Gender Mainstreaming in the Faculty of Social Sciences”. Our goal focuses on investigating how has implemented the gender perspective in the careers of the Faculty of Social Sciences? This proposal as the foundation welcomes political-institutional regulations of the National University, that bet by the inclusion of gender and equity as transverse axis to be assumed in the areas of academic. As a theoretical basis-methodological presents a research from some glances of academic women in the academy, based on the analysis of two dimensions: (1) gender as a transverse axis and (2) such as visibility of women in the academy. Evidence elucidates limitations with regard to mainstreaming in effective terms. Is still projecting stereotyped roles in teaching, and professionalization segregated by sex. This is a challenge that must be addressed the academy to respond to the dynamics of inequality that still by the transit of university women.

Keywords: gender perspective, mainstreaming, women and academy.

Valoraciones introductorias

La historia de la humanidad ha estado marcada fundamentalmente por un orden androcéntrico de producción y visión de mundo que ha discriminado a las mujeres, a la población infantil, a poblaciones con rasgos y características étnico-culturales que se han considerado inferiores.

Para el caso que nos ocupa, centramos esta propuesta en el análisis de la discriminación y las desigualdades que las mujeres han sufrido producto de una sociedad patriarcal. No pocos casos conocemos en la historia y en la mitología sobre esa discriminación; desde la construcción simbólica de la mujer virgen o prostituta que se materializa en los discursos, en este particular, judeo-cristianos, como por ejemplo, en la imagen idealizada de la virgen María y su contraposición María Magdalena. Así se evidencia que la presencia de las mujeres en la historia ha sido asumida desde idealizaciones de bondad y perfección hasta la encarnación de la maldad, llegando incluso a la concreción de todo tipo de violencias, recordando para tal fin, la quema de brujas (mujeres sabias que en general desafiaban el poder y las normas de una lógica androcéntrica), la lapidación, infibulación y escisión como prácticas culturales que aún, hoy en día, son llevadas a cabo como ritos en las sociedades.

A pesar de la posición que las mujeres han tenido bajo lógicas de discriminación en una sociedad patriarcal, han generado estrategias reivindicativas de posicionamiento político, económico, social, cultural y científico, que les confiere avances en materia de derechos humanos. Ver recuadro 1.

Como parte de los procesos de reivindicación y de mitigación contra las desigualdades, hay que rescatar el trabajo realizado desde los movimientos feministas y los grupos organizados de mujeres, cuya resonancia ha tenido un impacto significativo en el marco del derecho internacional y la institucionalización de las propuestas feministas en el Estado y especialmente en el ámbito de la Educación Superior.

Recuadro 1: Mujeres Escritas: Tejedoras de pensamiento.

“Durante siglos la misoginia y el racismo, justificaron la exclusión de las mujeres, de las aulas y la ciencia. La educación llegó a considerarse un espacio exclusivamente masculino y de élites, generando asimetrías que apenas empiezan a remontarse hacia finales del siglo XIX cuando algunas pioneras flanquearon las puertas de los recintos universitarios”.

(Extracto, Ana Silvia Monzón, Guatemala, 2011).

Se debe mencionar que a nivel internacional en el marco de la Plataforma de Acción de la IV Conferencia Mundial sobre la Mujer, que establece la estrategia de política de igualdad entre mujeres y hombres, *mainstreaming* de género (Beijing, 1995) o transversalidad de género, que implica una revisión crítica acerca de quiénes elaboran las políticas, programas institucionales, y quiénes toman las decisiones y qué efectos diferenciados conllevan en las condiciones de vida de las mujeres y los hombres, para impactar en la reducción de brechas de género.

Costa Rica ha suscrito y ratificado los acuerdos de esta Conferencia, así como muchos de los acuerdos internacionales de la Organización de las Naciones Unidas así como la Convención Contra toda Forma de Discriminación contra la Mujer (CEDAW, por sus siglas en inglés). El país es Estado Parte del Protocolo Opcional de esta Convención –ratificado el 20 de setiembre del 2009– y de la Convención de Belem de Pará sobre la erradicación y eliminación de toda violencia contra las mujeres, entre otros cuerpos jurídicos internacionales. En consecuencia, el país aprobó la Política Nacional para la Igualdad y Equidad de Género, PIEG 2007-2017, en el año 2007; normativa que se constituye en un gran logro porque define, orienta y direcciona la gestión en materia de igualdad y equidad para las mujeres costarricenses.

La Universidad Nacional desde sus reflexiones internas, ha fundamentado una normativa institucional vinculada con el marco jurídico internacional en materia de género. El Plan Global Institucional 2004- 2011, presenta el género como uno de los valores que integran el quehacer universitario, además considera los acuerdos del III Congreso Universitario (2001) donde se aprueba el género y la equidad como dos de los ejes transversales.

El 21 de mayo del 2010 se aprueba la Política de Igualdad y Equidad de Género (PIEG-UNA), como un instrumento jurídico que fundamenta la temática de la equidad en este centro de estudios superiores. La aprobación de la PIEG-UNA da sustento a este nuevo régimen de interrelaciones para guiar los asuntos de la igualdad y equidad en la institución y, a partir de ello regir así la vida de las relaciones entre las mujeres y los hombres, analizando y redefiniendo los aspectos de poder, jerarquía y socialización, bajo lógicas de simetría y justicia redistributiva de las relaciones humanas. Este cuerpo normativo conlleva primero un profundo análisis y valoración de las necesidades en esta temática y, posteriormente, la toma de decisiones que orientarán la gestión.

La Política plantea elementos relacionados con la promoción de la participación paritaria de mujeres y hombres en los órganos de decisión, garantizando el acceso y desarrollo de la comunidad universitaria en condiciones de igualdad. Propicia el uso de un lenguaje inclusivo en todas las formas de comunicación interna y en las relaciones externas de la Universidad. Veamos cómo se expresan de forma concreta estas valoraciones:

La Universidad Nacional comprometida con la igualdad de oportunidades sin distinción de ningún tipo y en consonancia con sus propósitos estratégicos, es decir, ser una Universidad Humanista, Innovadora y con Compromiso Social, formula las presentes políticas para la igualdad y la equidad de género. (GACETA N° 09-2010, 15 de junio, 2010, p. 4)

Basadas en el fundamento anterior, se hace necesario reflexionar con respecto a los alcances y limitaciones de la Política de Igualdad y Equidad de Género (PIEG-UNA) en la Facultad de Ciencias Sociales. El objetivo de esta ponencia es presentar un análisis con respecto a la incorporación de la transversalización de género en la currícula de estudios de las unidades académicas de la Facultad de Ciencias Sociales. Nuestro principal cuestionamiento es *¿Cómo se ha transversalizado la perspectiva de género (P.G.) en relación con la visibilización de las mujeres en la Facultad de Ciencias Sociales? ¿Pero, qué entendemos por transversalización de género en la educación superior?*

Los estudios desde la perspectiva de género han ahondado en la identificación de las desigualdades que históricamente han experimentado las mujeres. Si bien las instituciones de educación superior son espacios de promoción de los derechos de las personas, no han escapado de la reproducción de estereotipos que perpetúan las condiciones asimétricas entre mujeres y hombres. En este contexto transitamos.

La perspectiva de género es una herramienta que permite observar la realidad, implica una mirada más profunda, proyectando el carácter de una perspectiva teórica y transdisciplinar que se enriquece con la visibilización de referentes metodológicos abiertos hacia comprensiones diversas y complejas de la realidad social. Lo que le constituye además en un referente para la construcción y reconocimiento de saberes que han tenido cabida tímida en la academia. En particular, permite identificar la desigualdad existente en la diferenciación de los roles y actividades que llevan a cabo las mujeres y los hombres en una sociedad (reconociendo clase y etnia), así como observar asimetrías, relaciones de poder e inequidades.

El enfoque de género permite analizar las causas que producen las desigualdades y definir mecanismos para superar las brechas. Plantea como uno de sus principales objetivos colaborar en la construcción social y resignificación de la historia, la sociedad, la cultura y la política. En la academia, constituye el compromiso a nivel institucional dirigido a fomentar cambios sustantivos en la condición y posición de las mujeres con mayor equidad, solidaridad y justicia, aplicable a todos los ámbitos de la vida universitaria que trasciende a los otros ámbitos de la vida por los que transitan las personas que tiene y han tenido la posibilidad de caminar por las aulas universitarias.

Es por ello que se define la perspectiva de género como un medio para mitigar las condiciones de desigualdad y se le apuesta a la **transversalización como estrategia para incorporar de forma sistemática las preocupaciones, experiencias, necesidades prácticas e intereses estratégicos diferenciados entre mujeres y hombres, en la dinámica universitaria, con el fin de promover la equidad de género.**¹

¿Qué vamos a transversalizar y en qué ámbitos de acción? La transversalización de la perspectiva de género debe permear los espacios de toma de decisión e influir positivamente, en una mayor participación de las mujeres en condiciones de igualdad y equidad. En este sentido,

¹ Elaboración propia basada en la revisión de material bibliográfico. Considerando las siguientes autoras: Fainholc, Beatriz, 2011; Monzón, Silvia, 2009; Beltrán, Elena, 2008, Lagarde, Marcela, 1996.

resulta viable el trabajo equitativo en la generación de las políticas, en los espacios de trabajo, y en la dirección y desarrollo (planificación, ejecución, evaluación y seguimiento) de la vida académica, especialmente en la Facultad de Ciencias Sociales. Entonces, la transversalización, requiere de acciones, estrategias y programas específicos, de una agenda institucional que promueva y brinde recursos concretos, procesos de capacitación y realice las reformas necesarias para incorporar perspectiva de género progresivamente, en los diversos espacios académico-institucionales (profesional académico-administrativo-estudiantado).

Este proceso de transversalización debe trabajarse, al menos, en tres niveles o ámbitos de acción: el **político-institucional** (en nuestro caso hacemos referencia al marco normativa de la UNA) con políticas afirmativas que puedan generar avance en la eliminación de la segregación disciplinaria en las carreras, –esto como una proyección–, lo que debe decantar en un efecto directo en el nivel de **formación** del estudiantado, incluyendo como *eje transversal la perspectiva de género*, y por lo tanto, figurar en la propuesta curricular de cada unidad académica, es decir, que se vincule directamente en la estructuración de los **planes de estudio**, y específicamente en los programas de cursos, como referentes básicos en formación universitaria.

¿Cómo abordamos en términos metodológicos este trabajo? En esta oportunidad revisamos aspectos sobre los procesos de transversalización de la perspectiva de género *en los programas de los cursos* que se imparten en las diferentes carreras de las unidades académicas de la Facultad de Ciencias Sociales. *¿Cómo lo hacemos?*

Como **primer momento**, en tanto estrategia metodológica, realizamos una revisión documental de la PIEG-UNA y el Modelo Pedagógico de la Universidad Nacional y hacemos uso de una serie de material bibliográfico referido a teoría de género, teoría feminista e investigaciones en el ámbito académico que tienen como fundamento el enfoque de género. Ello nos permite definir y dar sustento a los conceptos que facilitan el diseño de un marco referencial para el análisis de nuestra temática investigativa, que centraliza nuestra atención en dos dimensiones: (1) Particularidades (elementos, ideas, valores) referidas a la **perspectivas de género** en los programas de cursos de las unidades académicas de la Facultad de Ciencias Sociales, concretamente en elementos de equidad y respeto a la diversidad y derechos humanos. (2) **Participación de mujeres** en la academia referido con elementos de visibilización y presencia de mujeres en los programas y planes de estudio de las carreras de la Facultad.

Para dar sustento y poder contrastar con nuestro *contexto de la praxis*, las unidades académicas de la Facultad, se constituyen en nuestro referente empírico. Como **segundo momento**, planteamos el estudio bajo un enfoque cuantitativo que asume como población a la totalidad de las unidades académicas. Realizamos, en términos absolutos, una revisión de 318 programas que represente más de 95% de la totalidad de la malla curricular ofertadas por las carreras de bachillerato y licenciatura en: Historia, Relaciones Internacionales, Sociología, Psicología, Administración de Empresas, Economía, Planificación Económico Social y Secretariado Profesional. Los programas de los cursos corresponden al primer y segundo ciclo de años comprendidos entre el 2010-2014 y han sido suministrados por cada una de las Unidades Académicas. Ver tabla 1.

Tabla 1

Escuelas de la Facultad de Ciencias Sociales y cantidad de programas analizados (n=318)

Escuelas/ Carrera	n=	Escuelas/ Carrera	n=
Secretariado Profesional	45	Relaciones Internacionales	43
Psicología	38	Planificación	38
Historia	34	Economía	46
Sociología	28	Administración	45

n= Corresponde a la cantidad de programas procesados en cada una de las carreras que se imparten en la Facultad de Ciencias Sociales. UNA.

Como criterios de selección tomamos en consideración la vigencia del plan de estudios de cada una de las carreras de la Facultad. Se excluyen programas de cursos optativos y sólo se analizan programas en los que aparecen como titulares del curso, personas que laboran en la institución al momento de desarrollarse el estudio. Para las carreras de Relaciones Internacionales y Administración **se selecciona**, a nivel de licenciatura, **el énfasis que dio origen a la carrera**.

¿Cómo y con cuáles herramientas metodológicas observamos? Nuestras **unidades de análisis** se materializan en los programas de los cursos y su contenido específico en materia de perspectiva de género. Para el desarrollo del estudio de los programas hacemos uso del **análisis contenido**, con el fin de realizar inferencias y describir tendencias de lo escrito en correspondencia con ideas, valoraciones, criterios discursivos en relación con: a) qué se dice, b) cuándo, c) dónde y por qué, d) quién registra lo que se describe en el programa de un curso, en las diferentes carreras de la Facultad de Ciencias Sociales.

La presencia de términos o vocablos referidos a palabras claves como **género, derechos humanos, diversidades**; el uso de artículos (**la / el / lo**) hasta la utilización de **lenguaje inclusivo**, la presencia o no de **material bibliográfico** elaborado por mujeres y/u hombres son relevantes para el análisis. Más allá de las palabras, vocablos, temas o categorías en términos de **cantidad**, lo destacable para esta investigación es el **significado que expresan, cómo se presentan estas palabras en el documento, la frecuencia** en la que puedan aparecer en el texto del programa, ya que es a partir de esas manifestaciones lingüísticas que *podemos formular inferencias sobre significaciones no lingüísticas*, asumiendo miradas epistemológicas desde la perspectiva de género. Posteriormente se trasladan el análisis de corte cualitativo a una base de datos con registros numéricos para obtener *frecuencias relativas* con respecto a presencia de mujeres en la academia y se utilizan como códigos según una escala numérica la **evidencia o no evidencia, la incorporación o no incorporación, el registro o no registro** de la materialización de los vocablos o ideas indicadas en párrafos anteriores.

¿Qué observamos, qué se transversaliza? El uso del lenguaje, la presencia o no de mujeres docentes, la incorporación de material bibliográfico elaborado por mujeres y estrategias pedagógicas que tiendan hacia procesos participativas y/o valores que expresan derechos humanos, procesos género sensitivos, de equidad y respeto hacia la diversidad, constituyen las primeras dimensiones de análisis que estudiamos en esta investigación, y las hemos definido como subdimensiones que nos permiten, de forma precisa, reconocer el avance, la incorporación de la perspectiva de género en los procesos de formación de nuestra Facultad.

Dichas valoraciones son el soporte de nuestra reflexión teórico-conceptual que dio origen al proceso de operacionalización de dimensiones y subdimensiones para el análisis que se encuentran en la tabla 2.

Tabla 2

Formas de “medición” en relación con las subdimensiones de análisis y escalas de medición utilizadas

<i>Definición operacional</i>		Valoración específica para analizar	<i>Categorización</i>
Dimensión	Subdimensión		
Visibilización / invisibilización	Presencia de mujeres	Asignación de cursos según sexo	1. Se registra una mujer 2. Se registra un hombre. 3. Registra una mujer y un hombre 9. No registra quien asume el curso. 1. Se evidencia en el texto 2. Se evidencia en parte del texto. 3. No se evidencia en el texto
		Visibilización de las mujeres en alguna parte del programa	
		Presentación de material didáctico de creación propia	
	Uso del lenguaje	Uso de lenguaje inclusivo	
Inclusividad	Propuestas pedagógicas inclusivas	Acciones afirmativas	
		Evidencia/presencia de derechos humanos	
		Actividades pedagógicas que incluyan el derecho de las personas	

¿Cuáles son nuestros hallazgos? ¿Cómo se ha transversalizado la perspectiva de género en relación con la visibilización de las mujeres en la Facultad de Ciencias Sociales?

Partiendo de nuestras dimensiones de análisis, presentaremos los hallazgos en relación con el uso del lenguaje, presencia o no de mujeres docentes, incorporación de material bibliográfico elaborado por mujeres y estrategias pedagógicas.

Aunque la formalización académica de la perspectiva y los estudios de género deconstruyen los marcos disciplinares de los estudios tradicionales (Historia, Economía, Literatura, Sociología, Psicología, etc.) para rebatir visiones de objetividad científica como garantía de imparcialidad y se han realizado importantes aportes, reconociendo epistemologías del posicionamiento o conocimiento situado (Haraway, 1995) presente en las más avanzadas propuestas teóricas feministas, aún hoy en el sistema educativo abunda una estereotipia de la forma de organizar las materias y los contenidos que se enseñan, en los libros y materiales didácticos y las prácticas evaluativas que esperan determinados logros para los estudiantes y las estudiantes. En fin podemos evidenciar en las lógicas formales de la educación mecanismos que refuerzan condiciones de desigualdad (Fainholc, 2011).

En particular cuando realizamos un análisis somero con respecto a unidades académicas específicas del área de las Ciencias Sociales, podemos avizorar que los avances en materia de incorporación y transversalización de la perspectiva de género han sido muy limitados y aunque se profesa “el género” como un eje en términos de normativa que hay que incorporar, todavía no se pueden evidenciar muchos avances.

Asignación de cursos por sexo

Mujeres y varones han transitado y transitan por las aulas universitarias y se han ido derribando valoraciones estereotipadas con respecto a la valía y la presencia de mujeres en espacios desde los que, según una visión de mundo androcéntrico, eran una posibilidad sólo para los varones. Sin embargo una muestra de las disparidades, incluso a niveles cuantitativos, que podemos observar es la cantidad de hombres y mujeres que tienen un espacio en la vida académica de la Facultad de Ciencias Sociales (F.C.S). En este particular, podemos evidenciar que de un total de 289 académicas y académicos que laboran en la Facultad, **95** mujeres y **194** hombres (Registro-UNA, 2014).

Cuando revisamos los programas que se imparten en las diferentes carreras de las unidades académicas de la F.C.S, solo 37,7% de los cursos se han adjudicado a las académicas que forman parte del cuerpo docente. (Ver tabla 3).

Las preguntas claves que aquí colocamos nos hacen pensar en que la presencia y paso de muchas mujeres por las aulas universitarias no se corresponden o no tiene un fiel reflejo cuando se trata de realizar contrataciones o encontrarlas ejerciendo su profesionalización en los centros de educación superior. ¿Cuáles son las labores que desempeñan las

mujeres en la academia? Sin desmerecer sus aportes en áreas de gestión administrativa ¿será que los espacios donde se asume una profesional en los claustros educativos aún está lejana como académica/docente, en tanto haya mayor distancia de las etapas iniciales del sistema educativo formal (enseñanza en el nivel de prescolar y de educación general básica)?

Tabla 3

Asignación de cursos según sexo de la persona que lo facilita. Facultad de Ciencias Sociales n=318

<i>¿Quién facilita el curso?</i>	Valores absolutos	Valores relativos (%)
Se asigna a una mujer	120	37,7
Se asigna a un varón	156	49,1
Se asigna a una mujer y a un hombre	18	5,7
No indica asignación	24	7,5
Total	318	100,0

Si ponemos en consideración las disciplinas en las que se proyecta mayor o menor presencia de mujeres en la academia, podemos precisar que existe una tendencia de mayor registro o asignación de programas a **profesores** en unidades académicas como: Relaciones Internacionales, Administración y Planificación Económico Social, disciplinas que pudiéramos asociar con asignaciones estereotipadas. No podemos afirmar esta valoración para el caso de la carrera de Economía, ya que en este análisis más de la mitad de los programas de los cursos consultados no registran quién los imparte. Sin embargo, para el primer ciclo lectivo del 2014, se contó con 30 profesores y solo 6 profesoras que imparten cursos (Registro-UNA, 2014). Lo que refuerza la idea de disparidad en tanto presencia de mujeres según división sexual del trabajo, en este caso de forma específica en las labores docentes.

Mayor presencia de cursos asignados a mujeres está registrada en unidades académicas de Secretariado Profesional, Psicología, Historia y Sociología (figura 1). Nuevamente asignaciones que tienen fiel correspondencia con una división sexual del trabajo, siguiendo la visión hegemónica y dicotómica que perpetúa condiciones de desigualdad.



Mayor asignación de cursos a varones: Relaciones Internacionales, Administración, Planificación Económica y Social.



Mayor asignación de cursos a mujeres: Secretariado, Profesional, Psicología, Historia, Sociología.

Figura 1. Presencia de mujeres y varones según registro de facilitación de cursos*.

Nota: Análisis de 318 programas de las diferentes unidades académicas. Facultad de Ciencias Sociales. UNA.

Autoras en las bibliografías de los programas analizados

Un cúmulo de aportes y desarrollos teórico-metodológicos elaborado tanto por mujeres como por varones pueden encontrarse en las diferentes disciplinas desde las que se ha validado el conocimiento. Así podemos identificar un sin número de material documental, audiovisual de corte investigativo y formativo disponible hoy, incluso haciendo “uso de solo un clic” en nuestras computadoras. Aproximadamente más de 13,100 resultados fueron desplegados en un computador al colocar como descriptor en el buscador de google académico² “documentos e investigaciones escritas por mujeres en América Latina”; no obstante aún la presencia de las mujeres y la visibilización de sus aportes a la academia es limitado también en este sentido.

Del total de los programas analizados sólo cerca de 20% presenta documentos con autoría de mujeres, no obstante debemos indicar que esta presencia no supera más de 10 documentos en una bibliografía que, por ejemplo, reporte más de 20 documentos que deben ser estudiados por las personas que participan en los cursos. Ver figura 2.

El nulo registro de material con autoría de académicas o investigadoras en el área de las Ciencias Sociales se evidencia en 40% de los programas analizados.

² El ejercicio de búsqueda de material bibliográfico elaborado por mujeres en América Latina, se realiza en agosto de 2014 y este es solo un ejemplo de la cantidad de material disponible que puede ser utilizado en las diferentes disciplinas de las Ciencias Sociales.

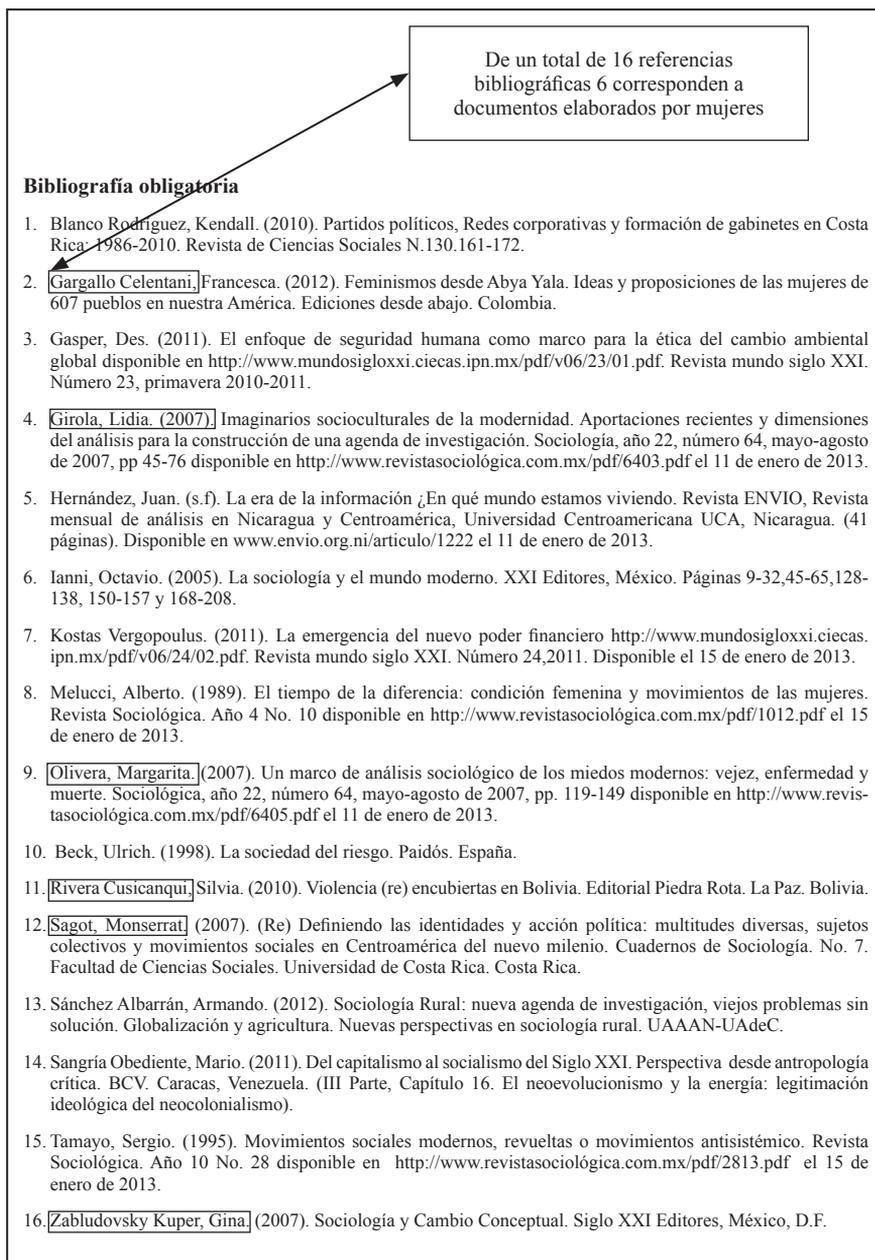


Figura 2. Bibliografía en programa de curso.

Los materiales que abundan en las bibliografías de los programas de los cursos tienen autoría masculina, ello sin ahondar en que este tipo de material documental puede afianzar propuestas clásicas de un sistema mundo patriarcal y androcéntrico, que tiende a opacar los aportes de la teoría feminista y sus consecuentes valoraciones como enfoque o perspectiva de género (tabla 4).

Tabla 4

Presencia de Autoras/investigadoras en la bibliografía. Facultad de Ciencias Sociales n=318

<i>¿Se incorpora material elaborado por mujeres en la bibliografía del programa?</i>	Valores absolutos	Valores relativos (%)
Se incorpora	63	19,8
Se incorpora en parte	101	31,8
No se incorpora	151	47,5
No incorpora bibliografía	3	,9
Total	318	100,0

Los materiales que abundan en las bibliografías de los programas de los cursos tienen autoría masculina, ello sin ahondar en que este tipo de material documental puede afianzar propuestas clásicas de un sistema mundo patriarcal y androcéntrico, que tiende a opacar los aportes de la teoría feminista y sus consecuentes valoraciones como enfoque o perspectiva de género (tabla 4).

Para dar validez o contenido a dicha valoración recordemos lo que ya Marta Lamas (2006) nos decía al referirse a que la teoría feminista y la discusión teórica ha permitido descifrar las determinaciones situacionales y relacionales de las personas. Así bien, las teorizaciones y análisis, asumiendo un enfoque de género, nos permite la ampliación de la mirada “*para ahondar en nuevas explicaciones sobre consecuencias discriminatorias de la simbolización sexual*” (p.119) que también se ha encarnado en la forma en la que conocemos y en quién recae o se corporaliza el conocimiento. Ver recuadro 2.

Recuadro 2: Según estudios realizados cerca de 55% de los artículos en revistas electrónicas de corte educativo son escritos por mujeres (Fainholc, 2011), pero esto no se evidencia en la incorporación de ese material bibliográfico en los planes de estudio y programas en particular.

Así, el identificar que aunque esta ampliación de la mirada nos permite ubicar la presencia del aporte de las mujeres de la academia aún hoy en nuestra casa de enseñanza y particularmente en la malla curricular de las diferentes disciplinas de estudio, **no se tiene una presencia paritaria**, ni siquiera, simétrica en relación con su lugar en cuanto a los aportes al conocimiento de las Ciencias Sociales. Por ello es innegable la necesidad de repreguntarnos **¿por qué revisar la educación formal desde la perspectiva de género?** ¿Quiénes y cómo se establecen los criterios para definir como válida una producción intelectual? ¿Por qué considerar como relevante **quién escribe** y **quién se presenta** como escritor u autor válido para que sea digno de ser presentado y leído por estudiantes que cursan las diferentes carreras en los planes de estudio de la Facultad? Observemos la información contenida en el tabla 5.

Tabla 5
*Presencia de autoras por asignación de cursos según sexo.
 Programas de la Facultad de Ciencias Sociales n=318.*

<i>Presencia de Autoras</i>	Asignación de cursos según sexo Valores relativos (%)			
	Mujer (n=120)	Hombre (n=156)	No indica asignación (n=24)	Se asigna a una mujer y a un hombre (n=18)
Se incorpora	34,2	10,9	–	27,8
Se incorpora en parte	30,8	34,6	8,3	44,4
No se incorpora	34,2	53,2	91,7	27,8
No incorpora bibliografía	,8	1,3	–	–
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Los cursos que presentan con mayor frecuencia la incorporación de material documental **escrito por mujeres se pueden identificar en los programas donde la persona que lo facilita es una académica**. Si realizamos una sumatoria entre una incorporación importante y parcial (entre 5 y 10, y entre 1 y 4 documentos), obtenemos que más de 60% de los programas impartidos por mujeres presentan como constante la incorporación de referencias bibliográficas con aportes de mujeres escritoras. La **no incorporación** de material bibliográfico con presencia de autoras se evidencia más en los programas donde el titular es un académico.

Como hemos descrito, se pudo identificar una tímida incorporación de material bibliográfico elaborado por mujeres, también podemos realizar inferencias con respecto a la **poco o casi nula** presencia de material de creación propia, tanto para el caso de los académicos como para las académicas que trabajan en las diferentes unidades académicas de la Facultad de Ciencias Sociales.

La incorporación de material de **autoría propia** en los cursos que se imparten **no es una práctica muy habitual** ni en los hombres ni en las mujeres (85%) profesionales en el área de las Ciencias Sociales.

En general del total de los programas analizados podemos visibiliza que aunque los hombres tienden a incorporar material de autoría propia en los cursos que imparten, los porcentajes con respecto a la **no evidencia de incorporación** de este tipo de material supera el 80% de esa valoración (Ver figura 3).

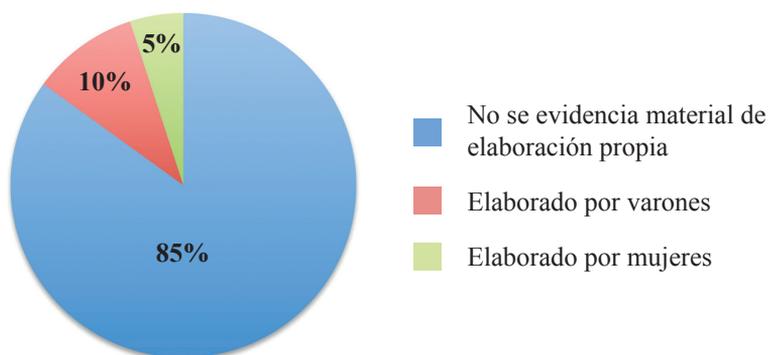


Figura 3. Artículos y otras experiencias académicas de elaboración propia. Facultad de Ciencias Sociales n=318.

Uso de lenguaje inclusivo

En relación con el uso de lenguaje inclusivo aún se proyectan avances muy incipientes. Por ejemplo, se hace uso de la incorporación de los artículos la/lo, pero no se expone de manera idónea con las palabras o discursos que les preceden de manera inclusiva. En correspondencia los programas asignados a mujeres presentan una tendencia a la utilización o inclusión de este aspecto con mayor constancia y si realizamos una sumatoria entre los porcentajes que se obtiene en las categorías de *“se evidencia”* y *se “evidencia en parte” –el uso de lenguaje inclusivo–*, tendríamos que 57,5% de los programas de los cursos en los que se registra a una profesora impartiendo los, hay intentos por incorporar lenguaje inclusivo en sus programas.

Los programas presentados por profesores registran una tendencia a la “**no incorporación**” lo que podríamos considerar como un tipo de acción afirmativa, en relación con la transversalización de la perspectiva de género (tabla 6).

Tabla 6

Uso de lenguaje inclusivo según persona que facilita el curso. Facultad de Ciencias Sociales n=318

<i>Usos de lenguaje inclusivo</i>	Asignación de cursos según sexo Valores relativos (%)			
	Mujer (n=120)	Hombre (n=156)	No indica asignación (n=24)	Se asigna a una mujer y a un hombre (n=18)
Se evidencia	25,8	14,7	–	16,7
Se evidencia en parte	31,7	19,9	–	16,7
No se evidencia	42,5	65,4	–	66,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Es claro, desde la apropiación de un conocimiento situado y desde una perspectiva crítica, identificar que el lenguaje construye, crea, valida, y posiciona o ha posicionado afirmaciones que no necesariamente se corresponden con la realidad, por ejemplo: homogeneizar bajo el término hombre la diversidad humana. También, el lenguaje como vehículo de comunicación, expresa realidades que valoran como genuino o natural, prácticas de discriminación con esquemas o estructuras hegemónicas enajenantes que no favorecen o niegan la existencia de la mitad de la población (Fainholc, 2011).

Estrategias pedagógica inclusivas

Como parte de los procesos de transversalización de la perspectiva de género, nos abocamos a identificar si en los programas de los cursos que se imparten en la Facultad se registran algunas de las experiencias o particularidades de las mujeres y otros segmentos poblacionales que han sido vulnerados históricamente.

La mirada investigativa desde la perspectiva de género nos habla de una “política de la presencia” que supone que una auto-representación de las mujeres y sus particularidades no desde una posición esencialista o una idealización lo que se ha construido en términos androcéntricos como *ser mujer*, sino como el reconocimiento de procesos sociohistóricos de

discriminación, permitiendo así, espacios de y para la discusión política, donde se valore en términos institucionales sus intereses, sus necesidades y la lucha por defender y asegurar satisfactores que les permitan un desarrollo autónomo y en equidad libre de todo tipo de violencias.

Por ello cuando se piensa en “particularidades de las mujeres” o algún tipo de acción afirmativa tanto para mujeres como varones que asisten a las clases nos referimos aquí a unos elementos básicos con respecto a **potenciación de capacidades** y planteamientos referidos con **reivindicaciones de género**; recordemos que las *acciones afirmativas* surgen como un intento por paliar condiciones de desigualdad con una tendencia a reducir actuaciones injustas y que están dirigidas a privilegiar a determinados grupos que en términos histórico-culturales han sido discriminados (Beltrán, 2008), por ello en este caso las acciones afirmativas podrían recaer principalmente en las mujeres. En el caso del análisis que se coloca aquí podemos observar que la incorporación de la política de la presencia y algunas valoraciones referidas a una acción afirmativa es mínima.

Es necesario preguntarnos cómo podemos, académicos y académicas, hacer efectivos postulados y valoraciones éticas con respecto al fomento de las diversidades y los derechos de las personas cuando los procesos históricos de invisibilización y negación de las condiciones de desigualdad han minado los espacios y escenarios donde transitamos, tanto en el marco institucional y el recorrido de la educación formal e informal. Nos queda mucho por recorrer en el reconocimiento de las necesidades de quienes han sido y son simbólicamente y materialmente invisibilizadas, negadas.

Los programas de la Facultad analizados **no evidencian** acciones afirmativas (68%), ni se visibiliza en términos positivos la presencia de mujeres en alguna parte del programa (86,6%) para las personas que participan como estudiantes en los diferentes cursos de las carreras en la Facultad de Ciencias Sociales. Veamos las siguientes valoraciones que se presentan en el tabla 7 y que dan cuenta de los limitados avances en materia de transversalización de la perspectiva de género en la malla curricular de las diferentes áreas disciplinarias de nuestra Facultad de Ciencias Sociales.

Es relevante mencionar que en la “narrativa” o discurso presentado en los programas **se evidencia casi una anulación o limitada importancia hacia las personas** que participan en los cursos. Lo que evidencia de manera primordial el programa es la temática particular de cada disciplina. Esa **no evidencia**, está presente en más de la mitad de los programas analizados (ver figura 4) y no hay diferencias estadísticamente significativas con respecto a si quien se registra como titular o persona que facilita el curso es una profesora o un profesor.

Tabla 7

Visibilización de las mujeres en alguna parte del Programa de Curso. Facultad de Ciencias Sociales n=318

Particularidades de las mujeres en los programas	Valores relativos (%)			Total
	Se evidencia	Se evidencia en parte	No se evidencia	
¿Se visibiliza la presencia de las mujeres en alguna parte del programa?	14,5	17,3	68,2	100
¿Se registra o percibe la presencia de algún tipo de acción afirmativa en el programa?	3,8	9,7	86,5	100
¿Se visibilizan actividades pedagógicas o didácticas que incluyan los derechos de las personas?	5,7	15,7	78,6	100
¿Se presenta trabajo de campo o extra aula donde considere las particularidades de las mujeres?	4,1	11,0	84,9	100

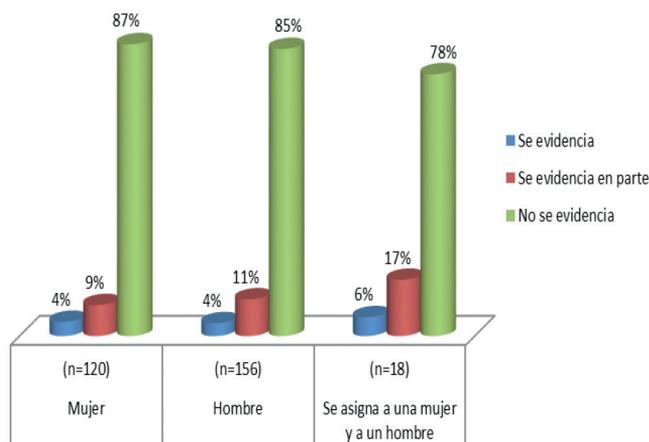


Figura 4. Presencia de acciones afirmativas según persona que facilita el curso Facultad de Ciencias Sociales.

Mucho se ha planteado sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje y las diversas formas en las que las personas aprendemos; sin embargo aquí también obtenemos una *calificación regular*, cuando se trata de facilitar

procesos de enseñanza género-sensitivos y respetuosos de los saberes que tienen tanto personas facilitadoras como personas que participan de la formación, en cualquiera de las áreas en la que se esté potenciando sus habilidades y capacidades.

Estas valoraciones también las podemos relacionar con la forma tradicional en la que se imparten las clases, la misma frase de “*impartir cátedra*”, “*dictar la lección*”, “*impartir ciencia*”, nos puede dar pistas sobre lo estanco y unidireccional que puede ser la forma en la que transmite el conocimiento disciplinar. El estudiantado se sienta en el banquillo de la clase y en el mejor de los casos tiene al frente a un profesor o profesora que imparte un conocimiento que cada quien debe internalizar para “ganar” un curso. La modalidad de clases magistrales aún sigue siendo importante y se visibiliza en más del treinta por ciento de los programas de los cursos que se han analizado (Ver figura 5).

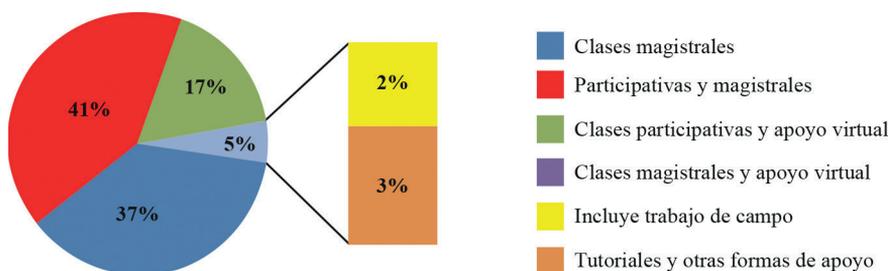


Figura 5. Estrategia metodológica, pedagógica que se registra en el programa n=318

Las estrategias que se indican en los programas como parte de la estrategia metodológica del curso aunque muestran una importante presencia en relación con el desarrollo de clases participativas combinadas con la forma tradicional o lo que conocemos como clases magistrales (40%), nos invitan a valorar a qué le llamamos participativo. ¿Es participativo solicitar que estudiantes “nos expongan” o presenten las lecturas asignadas para el estudio, es ésta, una propuesta pedagógica participativa-inclusiva? ¿Será que aún prevalece una forma jerárquica y lineal de asumir el proceso formativo? Esto es precisamente lo que se evidencia desde nuestro proceso investigativo.

¿Nuestros hallazgos, tareas de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Costa Rica?

En relación con el recorrido por los hallazgos de nuestra investigación, les compartimos las conclusiones a las que llegamos como equipo investigador:

Asumimos que la perspectiva de género es una herramienta que enriquece formas diversas y complejas en la apropiación del conocimiento, siendo una perspectiva teórica transdisciplinar que se enriquece con la visibilización de referentes metodológicos abiertos hacia unas comprensiones complejas de la realidad social, la Facultad de Ciencias Sociales debe de sumir hoy un posicionamiento crítico que se aleje de una visión tradicional de la forma de construir ciencia, de forma tal que trascienda los límites de la igualdad y los derechos civiles. La enseñanza de las ciencias sociales se priva de las aportaciones de un enfoque género sensitivo abierto a la construcción de saberes.

En la Universidad Nacional contamos con un marco normativo en relación a la transversalidad de género en el quehacer académico-institucional; sin embargo, de acuerdo con lo que plantean los programas de cursos de las carreras de la Facultad de Ciencias Sociales, su aplicación efectiva en la formación profesional del estudiantado, es prácticamente ausente. Anotar el término género como un enunciado en el programa no constituye un proceso de transversalización.

La Facultad de Ciencias Sociales continua sosteniendo una deuda histórica considerable con respecto a la equidad de género, porque no cuenta con el mínimo de paridad entre el personal académico que tiene cursos asignados, 67% son hombres y 33% son mujeres.

El material bibliográfico de autoría masculina, sigue predominando en la producción del conocimiento, siendo referente teórico para los procesos de enseñanza-aprendizaje. Ello incide en la no utilización de material escrito por mujeres, invisibilizando su lugar en la construcción de la ciencia.

A partir del estudio de las unidades de análisis de nuestra investigación –programas de curso– nos hemos cuestionado de forma significativa el efecto de invisibilización de la autoría en la producción intelectual, que impacta tanto a los hombres como a las mujeres. Sin embargo, este efecto, tiene consecuencias negativas, en mayor grado para las mujeres académicas/intelectuales, quienes históricamente han sido anuladas como generadoras de conocimientos y creadoras de ciencia, por lo tanto, el formato de la American Psychological Association (APA), para referenciar autorías, se convierte en un elemento que colabora en la perpetuación de la invisibilización de las mujeres en la academia. Ante esto, consideramos imperativa la reflexión y el uso de este tipo de normativas que validan la producción intelectual del conocimiento desde una visión patriarcal.

Con respecto a las estrategias pedagógicas, se evidencia en los programas de los cursos que las clases magistrales siguen siendo la estrategia metodológica de enseñanza-aprendizaje más favorecida por el personal docente de la Facultad,

aunque se visualiza un importante esfuerzo por incluir la participación en clase como parte del proceso formativo, queda un cuestionamiento ineludible ¿qué estamos entendiendo y aplicando como metodologías participativas?

En cuanto al lenguaje inclusivo, su empleo en los programas es sumamente ligero. Es posible evidenciar una tendencia diferenciada entre profesores y profesoras, siendo en los programas de las mujeres en los que se ubica mayor presencia y mejor empleo de lenguaje inclusivo no sexista.

Es necesario desarrollar y fortalecer las capacidades institucionales y humanas para poner en ejecución estrategias y acciones que faciliten la incorporación del enfoque de género en términos teórico-metodológicos para la formación y en términos género-sensitivos para potenciar relaciones equitativas libres de discriminación.

Referencias

- Beltrán, E. (2008). Justicia, democracia y ciudadanía: Las vías hacia la igualdad. En E. Beltrán y V. Malquiera (Eds.), *Feminismos. Debates teóricos contemporáneos* (pp. 191-242). Madrid: Alianza Editorial.
- Fainholc, B. (2011). *Educación y género: una perspectiva, social, cultural, y tecnológica*. Buenos Aires: Lugar Editorial.
- FLACSO. (2006). *Guía para la transversalización de género en el PNUD*. Chile: PNUD.
- Haraway, D. J. (1995). *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Lagarde, M. (1996). *Los cautiverios de las mujeres: madresposas, monjas, putas, presas y locas*. México: UNAM.
- Lamas, M. (2006). *Feminismo. Transmisiones y Retransmisiones*. México: Taurus.
- Monzón, A. (2009). *Mujeres, ciencia e investigación, miradas críticas*. Guatemala: Universidad de San Carlos.
- Monzón, A. (2011). *Mujeres Escribas: Tejedoras de pensamiento*. Guatemala: FLACSO.
- UNA. (2010). *Política de Igualdad y Equidad de Género*. Heredia: Gaceta N° 09-2010, 15 de junio.
- UNA. (2014). *Lista de cursos del 2014, Bachillerato y Licenciatura de las carreras de la Facultad de Ciencias Sociales*. Heredia: Depto. Registro.
- PNUD. (s. f.). *Marco Estratégico Regional de Género del PNUD en América Latina y Caribe 2005-2009*. Chile: PNUD.

La curricularización de la extensión: Participación estudiantil desde la experiencia del proyecto Promoción de la salud y emprendedurismo local en el cantón de Puriscal

The Curricularization of University Extension: The Student
Participation from the Experience of Health Promotion and
Local Entrepreneurship Project in Puriscal, Costa Rica

Rita Gamboa-Conejo
Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica
rgamboa55@yahoo.es

Priscilla Mena-García
Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica
pris.mena@gmail.com

Marcela Gutiérrez-Miranda
Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica
marcela.gutierrez.miranda@una.cr

Julio Barquero-Alfaro
Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica
julio.barquero.alfaro@una.cr

Recibido: 09/22/2014 Aceptado: 06/27/2016

Resumen: La Universidad Nacional se crea en 1973 bajo una perspectiva humanista, democrática e inclusiva. Esta casa de estudios surge como una alternativa de educación superior, para fungir como alternativa para los sectores sociales rurales y urbanos cuyo acceso a la educación universitaria era limitado en esa época; además, a través de su creación se da respuesta a las inquietudes de las nuevas generaciones de contar en el país con un centro de estudios superiores accesible y de excelencia académica. Desde sus inicios, la UNA se



plantea la integración de tres pilares fundamentales para el cumplimiento de su razón de ser: la docencia, la investigación y la extensión. Esta presentación hace énfasis en la extensión universitaria como eje que integra procesos de creación y desarrollo de las capacidades de sus actores sociales, institucionales y locales, y de transformación social para una mayor calidad de vida de las comunidades (UNA, 2009). Con los años, el papel de extensión universitaria se ha debilitado, a pesar de que es uno de los componentes del quehacer universitario que interactúa permanentemente con las comunidades y grupos sociales. Sin embargo, la integración de dicha función con la docencia y la retroalimentación efectiva de los perfiles curriculares a través de su desarrollo no es el común en el quehacer académico. Consecuentemente, dicha situación ha favorecido el debilitamiento de la extensión a través de los años y esta función, poco a poco, se ha visto relegada y, como popularmente se dice, es la *cenicienta académica* que se mantiene gracias a la motivación de alguna parte de docentes, que realizan mayores esfuerzos a pesar de las condiciones inapropiadas que enfrentan. La Escuela de Planificación y Promoción Social presenta un caso particular con la curricularización de la extensión en su plan de estudios. Esto se da, concretamente, en tercer año de carrera, cuando se realiza una práctica anual, de 12 créditos (6 créditos por semestre). Según el Programa de Práctica (2014), esta tiene como objetivo “permitir un primer acercamiento con la realidad comunal, institucional y organizacional tomando en cuenta el marco institucional, en donde los diferentes actores sociales (estudiantes, profesores, organizaciones, empresas, instituciones) viven un proceso de aprendizaje, mediante la construcción participativa de acciones y potenciales proyectos de desarrollo económico, social y ambiental”. Esta práctica estudiantil pretende facilitar la unión intrínseca de la teoría-práctica de la carrera de Planificación Económica y Social. La experiencia del proyecto financiado por el Consejo Nacional de Rectores, denominado: *Equidad, y participación ciudadana: Promoción de la salud y emprendedurismo local en el cantón de Puriscal (EPASOP)* sirve de partida para fundamentar la relevancia del quehacer de la extensión universitaria y de la participación estudiantil. Se muestra, desde este abordaje, las implicaciones de un plan de estudios que integra la extensión a la formación académica y que genera una participación activa estudiantil, donde se fortalece el proceso pedagógico con una visión o riqueza pedagógica y humanista. Este ejercicio presenta como valor agregado el impacto académico, social e individual de la curricularización de la extensión en una carrera universitaria.

Palabras claves: curricularización, docencia, extensión, estudiantes, personal académico, procesos participativos.

Abstract: The National University was created in 1973 under a humanist, democratic and inclusive perspective. This house of studies emerged as a higher education option to serve as an alternative offered to the rural and urban social sectors whose access to university education was limited at that time; in addition,

its creation responded to the concerns of the new generations of counting with an accessible center of higher studies and academic excellence in the country. Since its creation, the National University adopted the integration of three fundamental pillars for the fulfillment of its *raison d'être*: teaching, research and extension. This presentation makes emphasis on the university extension as an axis that integrates processes of creation and development of capabilities of its social, institutional and local actors, and social transformation to a higher quality of life for the communities (A, 2009). Over the years, the role of university extension has been weakened, despite the fact that it is one of the components of the university work that permanently interacts with communities and social groups. However, the integration of that function with teaching and an effective feedback of the curriculum profiles through its implementation is not the common characteristic in the academic work. Consequently, this situation has led to the weakening of the extension over the years and, little by little, this function has been relegated and, as popularly said, it is the academic Cinderella maintained thanks to the motivation of some teachers, who make greater efforts despite the inappropriate conditions they face. The School of Planning and Social Promotion represents a particular case of the curricularization of extension in its curriculum. This specifically happens in the third year of career, when doing an annual internship of 12 credits (6 credits per semester). According to the Internship Program (2014), its goal is “to allow a first approach to the communal, institutional and organizational reality, taking into account the institutional framework in which the different social actors (students, teachers, organizations, enterprises, institutions) live a learning process through the participative construction of actions and potential projects for economic, social and environmental development”. This student practice aims to facilitate the intrinsic union of the theory-practice in the Economic and Social Planning career. The project, funded by the National Council of Rectors, is called “Equity, and Citizen Participation: Health Promotion and local entrepreneurship in Puriscal (EPASOP)”. Its experience serves as a point of departure to support the relevance of the university extension work and student participation. From this approach, it is shown the implications of a curriculum that integrates the extension to the academic training and that generates a student active participation, where the pedagogical process is strengthened with a vision or pedagogical and humanist richness. As added value, this exercise presents the academic, social and individual impact of the curricularization of extension in a university career.

Keywords: curricularization, teaching, extension, students, academic staff, participatory processes.

Organización, participación y desarrollo local

La organización social

Como elemento de partida se tiene que las organizaciones sociales surgen a la luz de un problema en una comunidad o grupo y la imperiosa necesidad de resolverlo en el menor plazo posible, de manera que no afecte el bienestar del conjunto de actores involucrados. De igual forma, la organización social puede surgir para promover intereses o proyectos concretos ante una oportunidad.

La organización social o de base es un proceso espontáneo de integración social de personas ante la ausencia del Estado, como responsable de la resolución de los problemas de infraestructura, servicios básicos, educación, y vivienda, entre otros. Si no se dan estos esfuerzos, las soluciones no llegaran por parte de los responsables estatales.

Ante esta perspectiva, la **organización social se convierte en la columna vertebral de la participación ciudadana** para lograr un estándar de vida mejor y democratizar los procesos de desarrollo local y comunal.

Sin embargo, el actuar de las organizaciones no puede ser espontáneo ni desordenado. Debe estar en correspondencia con estrategias claras y precisas para poder hacer frente a la problemática que se desea resolver, de esta forma su negociación con la contraparte tiende a ser más efectiva en el logro de la situación deseada.

Por tanto, la **toma de decisiones** implica un proceso de planificación con una serie de pasos, que dependen de la dinámica y complejidad de las situaciones que se deban afrontar. Los líderes deben tener la capacidad para dimensionar las diferentes situaciones que se deben abordar.

Algunos de los pasos más importantes a tener presentes son: plantear los problemas, priorizarlos, diseñar alternativas de solución; definir objetivos, y plantear estrategias de acción, de control y de seguimiento.

La multiplicidad de problemas requiere de precisión 'para poder identificar como prioritarias aquellas situaciones que se consideran vitales de resolver. Es necesario tener presente que, por lo general, no se dispone de recursos para solucionar la totalidad. Una vez concluida esta primera etapa, es necesario realizar una priorización de la problemática identificada con el afán de tener claridad sobre cuáles se van resolver en primera instancia, cuáles en un segundo momento y así sucesivamente.

A la par de la priorización se deben plantear alternativas de solución viables que tomen en consideración los recursos disponibles, así como los recursos a los que se podría tener eventualmente acceso. Este paso debe ser llevado a cabo con la satisfacción del colectivo social. Con base en la claridad en este paso, se definen los propósitos u objetivos que se desean alcanzar.

La participación ciudadana

En esta perspectiva, la participación viene a ser un valor aprehensible en los poderes locales y el desafío es la participación de los ciudadanos y ciudadanas en el desarrollo local. Debe entenderse desde las dimensiones operativas para su aprovechamiento en pro de la modernización y mejor calidad de vida. Ello implica actitudes nuevas de los gobiernos y de los actores sociales, de manera que se vinculen las demandas locales con soluciones concretas apoyadas por las organizaciones de base, mediante metodologías de planificación participativa.

El desarrollo local

El desarrollo local tiene como propósito el mejoramiento de la calidad de vida de los grupos sociales que habitan en un determinado espacio territorial, además del fortalecimiento de las capacidades humanas con visión de futuro. El medio para alcanzar la situación deseada se hace a través de las organizaciones de base, con el apoyo de la institucionalidad, local, regional y nacional y una amplia participación de todos los actores sociales.

Lo importante son las iniciativas dentro de procesos creativos e innovadores con plena participación, donde las estrategias se construyen a partir de la concertación sobre los cambios que se esperan y cómo lograrlos, pues esta es la vía más apropiada, en tanto los compromisos de acción colaborativa entre las partes permiten abrir sinergias, es decir, con pocos recursos se puede llegar a resultados significativos, a través de los flujos de beneficios que sean sostenibles en el tiempo (Gamboa, Mena, 2013).

Orientaciones metodológicas del abordaje social

La experiencia de la Escuela de Planificación y Promoción Social

En la experiencia de la Escuela de Planificación y Promoción Social de la Universidad Nacional, la extensión universitaria realizada en los últimos cuarenta años se ha implementado con una metodología participativa, debido

a que asegura un proceso de construcción colectivo, con la participación de los diferentes actores sociales de las comunidades. En esta metodología se asume la participación de personal facilitador y la disponibilidad de capacidades fundamentales para conducir el proceso de la mano de con las organizaciones y liderazgos comunitarios, hasta su culminación, asegurando el cumplimiento de los objetivos planteados. En este caso se participa con estudiantes de Práctica, de esta Unidad Académica, que trabajan con el Proyecto: Promoción de la salud y emprendedurismo local en el cantón de Puriscal, financiado por el Consejo Nacional de Rectores (CONARE) y a cargo del Centro de Estudios Generales de la UNA y la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Costa Rica.

Los pasos para la coordinación interinstitucional van desde la vinculación de las instituciones hasta la generación de compromisos compartidos. Se deben establecer los posibles mecanismos de coordinación y articulación con las instituciones públicas y privadas para el desarrollo de la estrategia de ejecución de las líneas de acción propuestas. Es necesario prever los posibles escenarios de acción con la participación de las instituciones y empresas privadas. Y, por último, completar la ejecución de las estrategias a partir de los posibles compromisos de las partes.

Enfoque metodológico de la Práctica Organizativa I y II

Estos cursos se ubican en el tercer año de la carrera de Planificación Económica y Social, de la Escuela de Planificación y Promoción Social, Universidad Nacional.

Para la formación de un planificador económico y social, esta etapa corresponde a la primera salida al campo, bajo la tutoría de docentes para, con base en el bagaje teórico entregado en los años anteriores, poner en práctica los conocimientos e instrumentos aprendidos. Este espacio viene a ser el cierre de un primer momento pedagógico, mediante la confrontación con la realidad de un grupo, organización o institución, para probar sus habilidades y destrezas como profesionales de campo.

Sin embargo, se debe destacar que en esta fase de contacto con la realidad debe mostrar su capacidad y habilidad para, mediante una relación dialógica, “generar compromiso en el trabajo en equipo, con las comunidades, capaz de convertirse y convertir durante el proceso a los actores en agentes de cambio” (López, 2007). También se busca que puedan actuar críticamente sobre su realidad, mejorando objetivamente situaciones adversas.

La práctica está concebida para que, de manera dinámica, el estudiantado pueda conocer e interpretar realidades particulares según el contexto, confrontar el conocimiento aprendido en el aula así como desarrollar y probar habilidades y destrezas, coherentes con una actitud ética. Es un momento teórico-práctico, que no solo transmite conocimientos y habilidades, sino que contribuye positivamente a la transformación del individuo como agente de cambio social y al fortalecimiento de las organizaciones sociales en diferentes áreas de su quehacer.

Es un proceso participativo donde el estudiantado trabaja conjuntamente y de manera participativa con la organización o institución objeto de su trabajo. Para ello se requiere retroalimentación continua de sus docentes responsables, mucho estudio, lectura, aplicación de los conocimientos y adaptación de estos a las condiciones de realidad donde ejecutan su Práctica” (Gamboa, et al., 2011).

Relación práctica-comunidad

Previo al inicio del ciclo lectivo, el personal docente asignado a la práctica selecciona los sitios donde se va realizar este trabajo. Posterior, se asignan las estudiantes y los estudiantes, momento a partir del cual, por su parte, inician los vínculos con la comunidad e institución que les corresponde. Es importante que cada estudiante asuma como su responsabilidad la etapa de inserción, legitimidad y credibilidad por parte de la comunidad y la organización, donde se le ha ubicado, por cuanto va a pasar durante un año lectivo en ese lugar.

En el primer ciclo lectivo se aboca a la realización de un diagnóstico participativo, sustentado sobre la base de los conocimientos de los miembros de la comunidad, organizaciones de base y fuentes secundarias para, a partir de la problemática y su priorización, establecer alternativas de solución y el compromiso de definir una estrategia de ejecución para una o algunas de ellas.

En el segundo ciclo se perfila, se ejecuta y se da seguimiento a la estrategia planeada de manera participativa con la comunidad, la cual asume el compromiso de continuar con este y otros procesos desencadenados en el período de permanencia de estudiantes con esa población. En esta etapa, a solicitud de la comunidad, se pueden enviar más estudiantes para darles continuidad a las acciones emprendidas o iniciar nuevos proyectos, como un proceso de crecimiento continuo. (Gamboa 2011, pag 3).

Experiencia del proyecto de “Equidad y participación ciudadana: Promoción de la salud y emprendedurismo local en el cantón de Puriscal”

El proyecto *Equidad, y participación ciudadana: Promoción de la salud y emprendedurismo local en el cantón de Puriscal* (EPASOP) es un proyecto de extensión universitaria integrado por profesionales de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Costa Rica, del Centro de Estudios Generales de la Universidad Nacional y de la Escuela de Planificación y Promoción Social. Es financiado por el Consejo Nacional de Rectores (CONARE) y tiene una vigencia de 2 años (2014-2015).

Tiene como propósito promover el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para habitantes de los diferentes distritos de cantón de Puriscal. Con el abordaje de los problemas de salud, equidad y emprendedurismo se busca incidir en el mejoramiento de la calidad de vida de la población y en la búsqueda de alternativas de solución, mediante la gestión integral con la participación activa de las poblaciones locales.

El área de influencia del proyecto es el cantón de Puriscal, el cual es el n° 4 de los 20 cantones de la provincia de San José. Se localiza 42 kilómetros al suroeste del Valle Central, limita al norte con Mora, al este con Acosta, al sur con Parrita y al oeste con Turrubares. Dicho cantón está conformado por 9 distritos (Santiago, Mercedes, Barbacoas, Grifo Alto, San Rafael, Candelarita, Desamparaditos, San Antonio y Chires).

La experiencia de Práctica Organizativa en el año 2014

Para este año se incorporan 11 estudiantes, que se subdividen en grupos de dos estudiantes y uno de tres y se ubican en cada uno de los 9 distritos del cantón. Como parte de su proceso de aprendizaje elaboraron para cada distrito un diagnóstico participativo, el cual, contempla las cinco dimensiones del desarrollo (económica, salud, sociocultural, ambiental y político institucional). En cada área no solo se identificaron las necesidades sino que se priorizaron y se presentaron las posibles alternativas de solución. Además, elaboran perfiles de proyectos para dar solución a la problemática identificada.

Los productos obtenidos hasta el momento son: un diagnóstico comunal completo en las cinco dimensiones mencionadas (económica, salud, sociocultural, ambiental y político institucional), el diseño de una base de datos de los proyectos en promoción de la salud y emprendedurismo

desarrollados en el cantón, mapeo de las áreas físicas que se pueden utilizar en el desarrollo de actividades recreativas y un mapa de actores claves del cantón de Puriscal por distrito, que incluye un registro de los actores sociales por distrito, así como un reconocimiento de los diversos actores públicos y privados y su papel en el cantón.

La salud es un requisito básico para el desarrollo social. De acuerdo con el *Análisis de situación de salud 2013* (ASIS), la población del cantón de Puriscal posee un perfil epidemiológico muy parecido al resto del país, donde destacan las enfermedades crónicas como hipertensión arterial, dislipidemias y obesidad como los principales problemas de salud que enfrentan las personas.

Sin embargo, los servicios de atención primaria en salud no disponen de recursos suficientes para la implementación de proyectos de prevención y promoción de la salud que colaboren y guíen a la población hacia la adopción de prácticas y hábitos de vida compatibles con una existencia más sana y que, a la vez, contribuyan a disminuir la incidencia de las enfermedades crónicas. De acuerdo con las autoridades municipales, el cantón de Puriscal presenta un rezago en el desarrollo social, comparado con la región central del país, de 40-50 años (Sesión con Consejo Municipal, 27 de marzo 2014).

Por esto, analizando la realidad que enfrenta el cantón de Puriscal, el proyecto se plantea la elaboración y ejecución de un plan piloto de una propuesta de salud escolar. El plan piloto se desarrollará durante el segundo semestre del 2014 en la Escuela República de Paraguay, en el distrito de Desamparaditos y abarcará dos temas: alimentación saludable y actividad física. Este está conformado por 6 talleres de actividad física y 4 talleres de nutrición.

El trabajo en promoción de la salud desde la infancia va a asegurar que los niños lleguen a adultos con buenos hábitos y prácticas de salud, lo cual incidiría, de una manera positiva, sobre sus familias y sobre la sociedad costarricense. Dicha propuesta se fundamenta en tres de los cinco objetivos de promoción de la salud de la OMS (1986):

- Crear ambientes favorables: la promoción de la salud genera condiciones de trabajo y de vida que sean agradables, seguras, gratificantes y estimulantes. Deben permitir que el individuo desarrolle todas sus potencialidades a través de la vinculación con su entorno.
- Fortalecer a la acción comunitaria: La promoción de la salud radica en la participación efectiva y concreta de la comunidad en el establecimiento de prioridades, en la toma de decisiones así como en la elaboración y

puesta en marcha de estrategias de planificación para alcanzar un mejor nivel de salud. El fortalecimiento de la acción comunitaria debe empoderar a las comunidades a través de la información, las oportunidades de aprendizaje y la disponibilidad de recursos.

- Desarrollar las aptitudes personales: a través de la educación para la salud se busca que el individuo perfeccione aptitudes indispensables para la vida. De este modo se incrementan las opciones disponibles para que la población ejerza un mayor control sobre su propia salud y sobre el medio ambiente y para que opte por todo lo que propicie la salud. El desarrollo de aptitudes personales se debe concentrar en apoyar el desarrollo personal y social, y en posibilitar que las personas puedan aprender en diferentes entornos y etapas.

La propuesta de intervención del proyecto EPASOP busca que los niños y las niñas tengan experiencias que les permitan consolidar hábitos saludables. A través de diversas actividades (juego, teatro, video, conversatorios, ferias y actividades lúdicas) se busca cumplir con los siguientes objetivos:

1. Motivar y explicar a los niños con su propio lenguaje los pasos a seguir para tener una alimentación saludable.
2. Sensibilizar a los niños y a sus familias sobre la importancia de tomar decisiones oportunas en relación con el cuidado responsable de su salud y los efectos que estas pueden producir (alimentación saludable y actividad física).
3. Desarrollar un plan para promover la actividad física regular a través del juego y la recreación.

Un aspecto importante en el desarrollo de esta experiencia es la utilización de recursos teatrales como herramientas que el proyecto utiliza para la consecución de sus objetivos, por medio de ellos se brindan metodologías participativas y reflexivas que cumplen un rol importante en los procesos de abordajes temáticos con los diferentes grupos sociales.

Se puede considerar el arte teatral como un vehículo de comunicación que permite la facilitación de diversas vías para acercar, ahondar y experimentar determinadas temáticas. Considerar el teatro como un recurso disponible para apoyar los objetivos del proyecto representa un elemento innovador que impacta a los diferentes sectores sociales, ya que su naturaleza lúdica y colectiva permite nuevas estrategias metodológicas con jóvenes, niños y niñas, personas adultas, etc.

El teatro contiene un compromiso social inherente capaz de generar conciencia social, empoderamiento y mejores canales de comunicación entre las personas. Tomando en consideración dichas premisas, se podría hablar de un teatro de contenido social donde sus estrategias, recursos y técnicas son vinculadas para fines de corte social, en los cuales se logre por medio del arte identificar problemáticas específicas, analizarlas y proponer alternativas de solución, por lo tanto, el arte teatral representa espacios reflexivos para analizar el contexto inmediato y temáticas de interés de determinados sectores sociales.

Entre las técnicas de teatro a vincular en esta propuesta se encuentra la corriente de *teatro del oprimido*, del director y educador teatral Augusto Boal, y la técnica de *creación colectiva* propuesta por el director colombiano Enrique Buenaventura. Ambas representan un enfoque no convencional del teatro, ya que por medio de ellas se fomenta una serie de elementos pedagógicos interesantes en el trabajo comunitario, como son: el diálogo, la identificación de problemáticas en común, la escucha, la cooperación, la solidaridad, el reconocimiento de derechos humanos, la sensibilidad y la criticidad. Por lo tanto, valorar la posibilidad de utilizar un enfoque artístico de índole social es de suma importancia en el marco de la propuesta, ya que permite múltiples oportunidades para la socialización y el sentido de comunidad tan necesario en determinados grupos.

Dicha corriente es una herramienta de comunicación lúdica, dinámica y eficaz para la discusión de diversos temas. Esta metodología socio/cultural, política/pedagógica y terapéutica alienta la auto-conciencia, el diálogo social, y propone que el individuo se convierta en un ciudadano en la escena. El *teatro del oprimido* es una herramienta esencial en el proceso de afirmación y fortalecimiento de la ciudadanía.

Cada vez que un grupo social representa escénicamente sus vidas cotidianas, sus problemas y sus deseos, puede entender mejor las situaciones expuestas, ya que el teatro expande y reestructura la realidad. La transcripción de un problema real en la acción teatral crea la posibilidad de verlo desde otro ángulo y, así, tomar la distancia necesaria para comprender sus diferentes aspectos.

Una característica inherente del arte teatral es la función transformadora en el campo social, la cual logra influir en la vida de quienes participan de una experiencia teatral. La propuesta de Augusto Boal presenta este enfoque de una manera muy definida, no solo por el impacto social que provoca en quienes participan, sino también porque es vehículo de comunicación, denuncia,

crítica y búsqueda de soluciones ante determinadas situaciones sociales; al mismo tiempo que restaura el diálogo entre las relaciones humanas.

Considerando los aspectos positivos que dicha propuesta metodológica ofrece en el campo pedagógico, cultural, político y social por medio de la utilización del teatro y valorando, además, el concepto de *teatro esencial*, el cual plantea la posibilidad inherente de que todo ser humano puede hacer teatro; razones de importancia para acercarnos a la población de Puriscal para ofrecerle procesos pedagógicos y creativos en los cuales los participantes y las participantes experimenten las posibilidades expresivas, creativas y críticas por medio del arte, abordando desde sus realidades los temas de salud, emprendedurismo, comunidad, entre otros.

Socialmente se subestima la voz y participación de las poblaciones jóvenes, ya que la visión adulta centrista que caracteriza nuestro entorno social disminuye los méritos y el potencial crítico y dinámico que jóvenes, niños y niñas de nuestros centros educativos poseen. La importancia del desarrollo de este tipo de experiencias prácticas recae en la necesidad de brindar espacios alternos de recreación en las instituciones educativas del país, donde sus estudiantes puedan encontrar una opción en la que el esparcimiento, el derecho a la libre expresión, la estimulación creativa, la criticidad y la interacción colectiva, fomentan el aprendizaje integral; donde arte y el sentido de pertenencia comunitaria participen conjuntamente.

El *teatro esencial* aplica en cada institución educativa de nuestras comunidades y la proyección de la voz y participación activa de la población estudiantil es más que una necesidad; es un derecho que toda la ciudadanía debe potenciar y que las instituciones deben fomentar para abrir los canales de comunicación adecuados para desarrollar procesos alternativos, en los cuales se desarrollen proyectos creativos de importancia social que logren aportar a las vidas de sus participantes directamente y, por ende, a la misma institución.

En el 2014 se han realizado los primeros acercamientos con centros educativos del cantón de Puriscal, con el objetivo de desarrollar procesos creativos y sensibles que giren en torno a los ejes temáticos del proyecto, con el fin de valorar el impacto de determinadas líneas de trabajo sobre buena alimentación, oportunidades e iniciativas de participación ciudadana, al mismo tiempo que se perfilan como centros de recreación que involucran a las personas participantes, centros educativos, familias y comunidades.

Para el 2015 se espera la continuidad de desarrollo de un programa de capacitación en las temáticas de salud, participación ciudadana y emprendedurismo, sin dejar

de lado otras capacitaciones que se identifiquen como necesidades por parte de las comunidades. Durante dicho período el trabajo teatral estará presente para apoyar por medio de sus recursos dichas capacitaciones.

Reflexiones finales

El personal académico y los grupos estudiantiles facilitadores deben capacitarse y fomentar competencias que permitan un acercamiento más efectivo con la sociedad. La labor académica incluye la responsabilidad ética que trasciende las aulas de los *campus* universitarios. Esta participación busca el desarrollo local orientado al mejoramiento de la calidad de vida de los grupos sociales que habitan un determinado espacio territorial y el fortalecimiento de las capacidades humanas con visión de futuro. En este proceso están llamados a integrarse todos los actores sociales, las organizaciones de base, con el apoyo de la institucionalidad local, regional y nacional y con una amplia participación deben asumir el protagonismo de su desarrollo.

No es factible lograr procesos de desarrollo de manera desorganizada y aislada. Uno de los principios básicos del desarrollo local es la participación de todas las organizaciones que conforman el tejido social, dependiendo de ello el dinamismo y movilización en la esfera local, nacional de las demandas existentes. Otro principio importante es la concertación, entre las comunidades, las instituciones y el Estado, para lograr la transformación del territorio con los recursos disponibles y con una visión integral de desarrollo.

Los resultados esperados de una adecuada gestión de los territorios se pueden resumir en una organización social fortalecida, Como consecuencia del trabajo en equipo debidamente planificado y la negociación articulada, se logra una gestión del desarrollo de su territorio y el mejoramiento en la calidad de vida. En este contexto, la gestión social es la columna vertebral de los procesos locales, direccionando proyectos que se han construido colectivamente y dando paso a la sostenibilidad de los procesos locales.

La práctica organizativa pretende que el estudiantado experimente un primer acercamiento con la realidad institucional y con los grupos organizados, este realiza su práctica con una organización, tomando en cuenta el marco institucional, ahí debe poner a prueba sus conocimientos, habilidades y destrezas, contribuyendo a facilitar procesos organizativos orientados a promover acciones, programas, proyectos de desarrollo económico y social.

Esta práctica pone en contacto al estudiantado con realidades concretas, en las que se requiere desarrollar y acompañar procesos de promoción y planificación, por tanto, deberá aplicar sus conocimientos teóricos y prácticos

así como su creatividad, para realizar acciones que propicien el desarrollo organizativo de la empresa, institución, comunidad. Por eso se concibe el fortalecimiento organizativo como una condición o fortaleza para conseguir un avance en la capacidad de autoanálisis y autogestión de los grupos.

Sobre la base del diagnóstico situacional, el estudiantado debe identificar una problemática y buscar las líneas estratégicas para su solución, además debe tomar en cuenta que las acciones se realizan dentro de un marco de participación, negociación y concertación, de los diferentes actores involucrados: la organización, la institución.

El estudiantado debe asumir un papel de facilitador, propiciando en todo momento un proceso de participación e intervención comunitaria que tiene como propósito la autogestión y el desarrollo.

Se debe concebir el rol de la persona facilitadora como una persona con herramientas metodológicas en el manejo de grupos, con la sensibilidad y capacidad de guiar a grupos sociales por medio de metodológicas lúdicas de pertinencia y significación para que los procesos de aprendizaje y reflexión sean efectivos.

Referencias

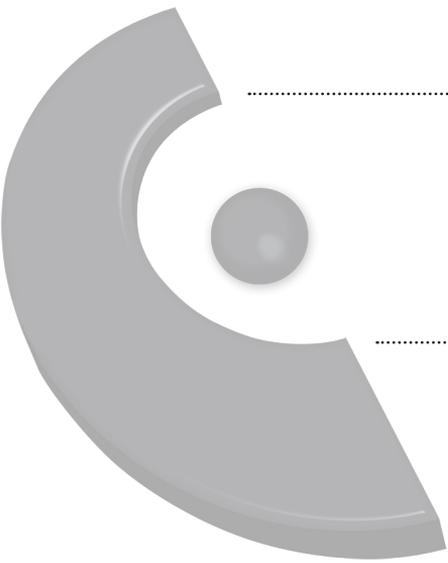
- Aroche, A., Bendicho, M. y Pérez, J. (2012). Las competencias de la extensión universitaria ante las exigencias del desarrollo locales: Universidad Agraria de la Habana. *Universidad, evento provincial*. Mayabeque, Cuba.
- Aroche, A. y Bendicho, M. (2008). La labor extensionista de la sede universitaria ¿trabajo comunitario o educación comunitaria? En I. Trelles y M. Rodríguez (ed.), *Universalización y cultura científica para el desarrollo local*. La Habana, Cuba.
- Aroche, A. (2010). Competencias de la Extensión Universitaria ante los nuevos paradigmas. Plataforma para el debate. En Ministerio de Educación Superior, *7º Congreso Internacional de Educación Superior*. Ciudad de la Habana, Palacio de Convenciones.
- Ayales, I., Chaverri, P., Chaves, A., Ferrufin, R., Flin, M., Flores, R., Leiva, F., Madden, L., Meléndez, N., Navarr, A., Palm, M., Sanch, R., Schule, M. y Silva, E. (1991). *Haciendo camino al andar, guía metodológica para la acción comunitaria*. Washington, DC.: OEF Internacional.
- Boal, A. (2004). *Arco iris del deseo*. Barcelona: Alba Editorial.
- Boal, Augusto. (1998). *Teatro legislativo, civilización brasileña*. Río de Janeiro, Brasil: Editorial.

- Boiser, S. (Octubre, 2002). ¿Y si el desarrollo fuera una emergencia sistémica? *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, 27.
- Bordoli, E. (2009). Aportes para pensar la extensión universitaria. En Juan Carrasco, et. al. (Eds.), *Extensión en obra: Experiencias, reflexiones, metodologías y abordajes en extensión universitaria*. Uruguay: Editorial.
- Caja Costarricense del Seguro Social. (2014). *Análisis de situación de salud del Área de salud Puriscal-Turrubares 2013*. Puriscal: Autor.
- Corporación Ecológica y Cultural PENCA DE SABILA. (2006). *Plan de Desarrollo Participativo Corregimental 2006-20016*. Medellín, Colombia: Alcaldía de Medellín, San Cristóbal.
- Cunil, N. (1991). *Participación ciudadana. Dilemas y perspectivas para la democratización de los estados latinoamericanos*. Caracas, Venezuela: Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo, CLAD.
- D'angelo, O. (2001). *Sociedad y educación para el desarrollo humano*. La Habana: Publicaciones Acuario.
- Fundación DEMUCA. (2009). *Guía de herramientas municipales para la promoción del desarrollo económico local*. San José, Costa Rica
- Fundación DEMUCA. (2009). *Guía práctica para el agente de desarrollo local de Centroamérica y República Dominicana*. San José Costa Rica: Fundación DEMUCA y CEDET.
- Gamboa, R., Gamboa, G., Ballesterto, M. Aragón, G., Zeledón, H., Montero, W., Corder, A. (2011). Vivencias estudiantiles en el Área de los volcanes, en el Área de Conservación Cordillera Volcánica Central (ACCVC). Escuela de Planificación y Promoción Social, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.
- Gambo, R. Mena, P., Monge, C. y Gutiérrez, M. (2013). Abordaje de problemáticas sociales latinoamericanas desde la academia: competencias del extensionista universitario, ponencia presentada en el XVI congreso, El viejo mundo y el nuevo mundo en la era del diálogo, Antalya, Turquía
- Gentili, Pablo. (2012). *Pedagogía de la igualdad*. Buenos Aires, Argentina: Editores Siglo Veintiuno.
- González, Esperanza y Duque, Fernando. (1990) La elección de Juntas Administrativa Locales de Cali, *Revista Foro*, No 12.
- González, Esperanza. (1995). *Manual sobre participación y organización para la gestión local*. Ediciones Foro Nacional por Colombia.
- González, M. (2006). *Formulación teórica-metodológica de la promoción cultural de la investigación para la integración de los procesos*

- universitarios extensión e investigación en el Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría* (Tesis doctoral). La Habana, Cuba: CUJAE.
- Monge, C. et. al. (2008a). Vínculo interuniversitario para el fortalecimiento socioeconómico, ambiental y organizacional en Costa Rica. *Congreso Latinoamericano de Extensión Universitaria: Organizaciones y sociedad para el desarrollo humano*. Costa Rica, Universidad Nacional, Campus Omar Dengo.
- Monge, C. et. al. (2008b). Procesos de articulación Universidad-Sociedad: UNA experiencia participativa. *Congreso Latinoamericano de Extensión Universitaria: Organizaciones y sociedad para el desarrollo humano*. Costa Rica, Universidad Nacional, Campus Omar Dengo.
- Monge, C. et. al. (2011). Generando capacidades regionales mediante la extensión universitaria: Experiencia de UNA-Sede Regional Chorotega. *Revista de Extensión Universidad en Diálogo*, 1(2).
- Monge, C. et. al. (2012). La educación superior y el trabajo con grupos sociales de atención prioritaria. *Revista Calidad en la Educación Superior. Programa de Autoevaluación Académica*, 3(1), 247-259.
- Programa de Evaluación Académica y Desarrollo Profesional. (2011). *El sistema de desarrollo profesional de la Universidad Nacional*. Costa Rica: Autor.
- Rosell, L. y Serrano, M. (2014). Educación física y promoción de la salud: Estrategias de intervención en la escuela. *Nuevas tendencias en Educación física, deporte y recreación*, 25, 186-191.
- Sistema de Información Académica. (2010). *Base de datos de programas, proyectos y actividades*. Costa Rica: Vicerrectoría Académica, Universidad Nacional.
- Sobrado, M. (2008). Importancia institucional de la extensión universitaria en los tiempos “líquidos”. *Congreso Latinoamericano de Extensión Universitaria: Organizaciones y sociedad para el desarrollo humano*. Costa Rica, Universidad Nacional, Campus Omar Dengo.
- Tejeda, J. (s. f). Acerca de las competencias profesionales 8 en línea *Revista Herramientas*, 56, 8-14, 20-30 y 57). Recuperado de: <http://peremarques.pangea.org/dioe/competencias.pdf>
- Tribunal Electoral de la Universidad Nacional. (1993). *Estatuto Orgánico de la Universidad Nacional*. Comunicado oficial 03-93, 1993.
- Universidad Nacional. (2009). Lineamientos para la gestión de programas, proyectos y actividades. UNA-Gaceta N° 17.
- Universidad Nacional. (2007). Modelo Pedagógico de la Universidad Nacional. *Gaceta Universitaria N° 2*. Costa Rica, Heredia.

Estrategias de comunicación de los museos nacionales

Communication Strategies of the National Museums



Adriana Salazar-Miranda
Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica
adriana.salazar.miranda@gmail.com

Recibido: 09/ 22/2014 Aceptado: 06/27/2016

Resumen: El objetivo es estudiar las estrategias de comunicación que emplea el Museo Nacional de Costa Rica, los Museos del Banco Central y el Museo de Arte Costarricense, ubicados en la zona central de la provincia de San José en Costa Rica, con el fin de conocer las estrategias que utilizan para brindar acceso y dar información a diversos grupos poblacionales sobre la oferta museística que ofrecen. El problema de estudio es que uno de los retos que enfrentan los museos es asegurar la visitación permanente y dinámica, a fin de preservar y asegurar su sostenibilidad y razón de ser, ante lo cual la comunicación se convierte en un puente entre los museos y los públicos. Los resultados más interesantes: los tres museos han implementado diversas acciones de comunicación, similares en estrategia; sin embargo, enfrentan una serie de retos en cuanto al monitoreo y la evaluación del impacto de lo realizado, escaso personal en los departamentos de comunicación, limitados recursos económicos y escaso conocimiento de los perfiles de los públicos visitantes.

Palabras claves: museos, estrategias de comunicación, sociología.



Abstract: The objective is to study the communication strategies implemented by the National Museum of Costa Rica, the Central Bank Museums and the Museum of Costa Rican Art, located in the central area of San Jose province, Costa Rica, in order to know the strategies used to provide access and give information on their museum offer to several population groups.

The problem under study is that one of the challenges the museums face is to ensure permanent and dynamic visits in order to preserve and ensure their sustainability and *raison d'être*, to which the communication becomes a bridge between the museum and the public. The following are the most interesting results: the three museums have implemented several communication actions with similar strategies; however, they face a number of challenges in terms of monitoring and evaluating the impact of what has been done, the scarce staff in the departments of communication, limited economic resources, and little knowledge of the profiles of the public visitors.

Keywords: museums, communication strategies, sociology.

El objeto de estudio

El caso a presentar sintetiza lo realizado en el eje de estudio que versa sobre las estrategias de comunicación que se han trabajado desde el Proyecto *Evaluación interdisciplinar de museos nacionales*,¹ de la Escuela de Sociología de la Universidad Nacional de Costa Rica. Y se enmarca dentro del objetivo específico que buscaba “determinar la correspondencia entre las estrategias de comunicación que emplean los museos y los grupos a los cuales impactan”. Para ello fue necesario hacer, inicialmente, un estudio para determinar el perfil del público consumidor de dichos museos y, en segundo lugar, hacer una indagación sobre las estrategias de comunicación que se están utilizando. Sobre esta segunda investigación, nace el presente artículo como un análisis inicial de la información obtenida, que tuvo como objetivo reflexionar sobre las estrategias de comunicación que emplean los museos en estudio, con el fin de ver cuáles utilizan actualmente para brindar acceso y dar información a diversos grupos poblacionales sobre la oferta museística que ofrecen.

¹ Agradezco el apoyo de todo el equipo de investigación del Proyecto que de alguna u otra manera ayudaron con la investigación que alimenta el presente trabajo (Investigadores titulares: Adriana Salazar Miranda, Álvaro Madrigal Mora, Antonio Delgado Ballester. Asistentes del proyecto de investigación: Mayra Brown Vargas, Ashley Charles Harvy, Laura Pérez Garbanzo y Mariam Rojas Quirós). En especial a Laura Pérez Garbanzo por su colaboración en toda la fase de recolección de información, así como a Ashley Charles Harvy por su colaboración en la búsqueda bibliográfica.

El trabajo se realizó en tres museos: el Museo Nacional de Costa Rica, Museos del Banco Central de Costa Rica y Museo de Arte Costarricense. Los tres se han seleccionado por su posibilidad como futuros agentes dinamizadores, debido a que gozan de una importante trayectoria, una consolidación y sostenibilidad importante en el corto, mediano y largo plazo; la diversidad temática que trabajan, los públicos meta, cantidad de visitantes, arquitectura, formas de organización, tamaño y, además, una ubicación socio geográfica relevante, dado que se ubican en el centro de la provincia principal o capital del país, denominada, San José.

Las preguntas de investigación fueron: ¿Definen los museos planes estratégicos de comunicación? ¿Cuáles son las áreas estratégicas de comunicación que trabajan? ¿Quiénes y en qué condiciones se ejecutan? ¿Cuáles son las estrategias de divulgación de información que utilizan dentro y fuera del museo? ¿Cuáles medios informativos utilizan? ¿Tienen los museos definidos cuáles son los públicos prioritarios a los que quieren llegar? ¿Cuáles son los medios más efectivos? ¿Cómo se mide el impacto de las estrategias ejecutadas?

Marco del análisis

Tal como lo indica el Consejo Internacional de Museos (ICOM), el concepto y la definición de museo ha evolucionado acomodándose al ritmo de los cambios y transformaciones que viven las sociedades actuales, a fin de asegurar su pertinencia, coherencia y contribución social, cultural y educativa. Actualmente, tomando en cuenta los estatutos del ICOM adoptados durante la 22ª Conferencia General de Viena (Austria) en 2007, el museo se define de la siguiente manera:

Es una institución permanente, sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y abierta al público, que adquiere, conserva, estudia, expone y difunde el patrimonio material e inmaterial de la humanidad con fines de estudio, educación y recreo. (ICOM, 2007, p. 3)

Esta definición propone trabajar desde los museos para captar y traer a sus espacios y actividades a diversos públicos, pero, sobre todo, aquel público general que históricamente ha quedado relegado o excluido de la oferta museística, si se compara, por ejemplo con la participación que han tenido los públicos especializados y los públicos cultos. Esto supone el reto de que el museo debería ofrecerse “más que como museo educativo, como un lugar lleno de sorpresas e interrogantes, que despierta en el visitante el deseo de aprender y comprender en completa libertad” (Arias, 1990, p. 180).

Para lograr esto, Arias (1990, pp.181-187) menciona que los museos pueden implementar varias acciones:

- Las acciones de estrategias de captación del público: publicidad e información.
 - Las asociaciones de amigos del museo.
 - El Departamento de Relaciones Públicas e Información.
- La relación directa público- museo.
 - Horarios y entradas.
 - Área de acogida: información y confort.
 - Las salas de exhibición a público: medios para favorecer la comunicación público-objeto.
 - Control sobre el visitante.

Si bien todas son sumamente relevantes y comprenden un universo de análisis particular, para la presente investigación nos interesa profundizar las estrategias de captación del público mediante los departamentos de relaciones públicas e información², los cuales, si bien son muy diversos, tienen algunas funciones básicas en común:

- Atender al público que accede al museo: la autora (Arias, 1990), refiere a las acciones de información y canalización de críticas y sugerencias a través de encuestas, pero también se puede incluir la atención de dudas y consultas que se realizan por otros medios, como son electrónicos y telefónicos.
- Atender a la prensa o a cualquiera de los medios de comunicación (Arias, 1990, p. 181).
- Organizar campañas publicitarias orientadas no solo a anunciar la apertura de una exposición temporal sino a difundir la imagen del propio museo: “labor que puede ser canalizada a través de la prensa, radio, cine o televisión, sin olvidar carteles propagandísticos, concursos, conferencias, videos destinados a centros docentes y ese sinfín de posibilidades que ofrece una buena planificación comercial por parte del museo: venta de diapositivas, tarjetas, posters, reproducciones de las piezas que se exponen, catálogos, guías, etc.” (Arias, 1990, p. 181). En este rubro cabe destacar lo que señala Fatás

² También se les llama de prensa, comunicaciones, y según el número del personal pueden ser departamento, unidades, áreas u oficinas.

sobre que “habitualmente, los museos no disponemos de partidas presupuestarias suficientes para emprender grandes campañas de publicidad en los medios de comunicación (Fatás, 2004, p. 145).

- Entablar contactos con otras asociaciones museísticas y hasta con distintas entidades locales o de la administración central (Arias, 1990, p. 181).
- Realizar una serie de publicaciones divulgativas de las actividades programadas así como otras de mayor entidad (Arias, 1990, p. 181).
- Además de las mencionadas por Arias (1990), se puede agregar la relación con los medios de comunicación masiva o denominados *mass media*. Mencionada por Fatás (2004, p. 146), que refiere a la promoción a través del “convertirse en noticia”. Que refiere a aprovechar los medios para promocionar sobre las novedades del museo, mediante el envío oportuno de información principalmente vía correo electrónico, pero además refiere a la anuencia de mostrarse accesible y colaborador con estos medios, cuando deseen hacer una nota de algún tema o actividad específica. Es específico, a través del *publicity*, que se caracteriza por ser “la información proporcionada por una fuente externa que los medios de comunicación utilizan por tener valor informativo. Se trata de un método no controlado de difundir mensajes, ya que la fuente no paga a los medios por dicha difusión (Cutlip, Center y Broom, 2006, p. 44, citado en Mateos, 2013, p. 7).

Estas funciones, como se dijo anteriormente, son básicas, pero también podrían referir a un tipo ideal de departamento de comunicaciones, es decir, podría ser que en la vida real, existan museos que cumplan con algunas o con otras que no están contempladas. Sin embargo, sirven para circunscribir el análisis y comprender mejor las acciones que en la materia hacen los museos en estudio.

Método

La investigación tuvo tres momentos y facetas: inicialmente una búsqueda de los antecedentes de investigación y del estado de la cuestión sobre las estrategias de comunicación en museos e instituciones culturales, para lo cual se utilizó la técnica de análisis de información y bibliografía de carácter nacional e internacional. En un segundo momento, se solicitó, a los museos en estudio, información clave que refiriera a la temática, que sirviera de insumo para la elaboración de los instrumentos de recolección

de información que se haría en la tercera fase. Una vez obtenida la información, se procedió con el análisis, a fin de identificar y comparar el estado de cada museo en el tema. La tercera fase, la recolección de datos en cada museo, pasa primero por el diseño de los instrumentos, la recogida de información y el análisis de la información, en concreto, se realizaron entrevistas a profundidad a las funcionarias encargadas de los respectivos departamentos de comunicación de los museos en estudio.

Respecto a la segunda fase, relativa al análisis de la información suministrada por los museos, se refiere el hecho de que previamente se hizo una indagación para conocer si cada museo tenía un plan estratégico o de comunicación que pudiéramos utilizar como insumo o guía para diseñar la guía de entrevista a profundidad. Al respecto, solo contamos con el plan de uno de los museos, el del Museo del Banco Central; en cuanto al del Museo de Arte Costarricense lo obtuvimos una vez finalizado el trabajo de campo y, respecto al del Museo Nacional, se encontró que no posee un plan estratégico específico que estuviera contenido en un documento escrito. Esto hizo que en la tercera parte se diseñará una guía de entrevista específica para los Museos del Banco Central (que apuntaba a tener mayor información, dado que ya teníamos una línea base) y una guía estratégica que sirviera para los otros dos museos, que tenían como característica, poseer menor información, por tanto se diseñó una de carácter más exploratorio.

Es decir, la apuesta metodológica fue utilizar una estrategia cualitativa que facilitara llegar a esos elementos que permitan comprender con mayor detalle la realidad comunicativa de los museos. Asimismo, como el estudio es de carácter exploratorio, se dificultaba la ejecución de una metodología cuantitativa, que supone una estructuración mayor de los instrumentos de recolección de información. El periodo del estudio refiere a lo elaborado por los museos en los años 2012 y 2013, tomando en cuenta que el trabajo de campo se realizó durante el 2014.

Lo encontrado

Para exponer los resultados se contemplan dos partes, una que refiere a las valoraciones sobre las estrategias de comunicación y otra sobre la comunicación externa.³ En la primera se contempla la divulgación de información, medios

³ Dentro de la investigación se trabajó una parte que buscaba indagar sobre las estrategias y actividades de comunicación que ejecutan los museos en los siguientes ejes: accesibilidad, grupos sociales en exclusión, equidad de género y ambiente. No obstante, esta información por razones de espacio se trabajará en otra publicación.

informativos y públicos prioritarios; en la segunda, lo referido a las bases de datos, redes sociales, medios de comunicación masiva (noticieros, periódicos, radio) y la relación del museo con otros entes culturales, instituciones u organizaciones. A continuación se presenta la información por cada museo.

Museos del Banco Central de Costa Rica

Los Museos del Banco Central tienen un plan estratégico formulado desde el año 2012. Contempla tres áreas estratégicas que son: comunicación externa, comunicación interna, promoción y publicidad. La elaboración de planes estratégicos de comunicación se ha planteado, por un lado, como una necesidad para hacer acciones tomando en cuenta los perfiles y necesidades de las personas que lo visitan y que participan en sus actividades y talleres y, por el otro lado, lo formulan respondiendo a las posibilidades presupuestarias de la institución, así como acoplándose a los tiempos de planificación institucional.

Para el periodo en estudio, los museos cuentan con una encargada de comunicación, que atiende el área de relaciones públicas, asumiendo todas las actividades relativas o concernientes al área.

Respecto a las estrategias de comunicación, cabe destacar que los Museos del Banco Central han implementado una serie de acciones que se puntualizan a continuación:

- Promoción de ventas: por ejemplo con la tienda del museo.
- Publicidad.
- Refrescar la imagen gráfica del museo y posicionarla (en coordinación con el área de diseño).
- Sitio web del museo.
- Sistemas de envío masivo por medio del correo electrónico o mercado directo.
- Desplegable institucional para la persona visitante.
- Afiches mensuales.
- Redes sociales: facebook y twitter (a partir del 2010).
- Rotulación externa: por ejemplo tótem de la entrada principal y una pantalla con la información de las exhibiciones temporales y permanentes.
- Activación: que refiere a actividades en las afueras o en la plaza ubicada en la parte superior del museo, tales como: conciertos en las gradas, festivales culturales, ferias, carruseles.

- Gestión de prensa y *publicity* en radio, televisión, prensa escrita.
- Enlaces con empresas e instituciones vecinas. Ejemplo el Teatro Nacional, el Gran Hotel de Costa Rica, Banco Central de Costa Rica.

Estas actividades se acompañan de otros procesos como son: la continua labor de recopilación de datos de personas que asisten al museo o a sus actividades; evaluaciones cortas de satisfacción, realización y actualización de diversas bases de datos, divididas por públicos.

Respecto a los públicos que logran captar los museos, tomando en cuenta sus estrategias de comunicación, cabe recalcar que en el caso de los Museos del Banco Central el público que más llega es el especializado, sin distinción de edad, porque es la persona que le interesan los temas que trabaja el museo y también el visitante extranjero que es captado principalmente por la oferta que ofrece el Museo de Oro.

El público que menos viene, pareciera ser el público joven, ubicado en el bloque de edades que contempla la educación secundaria, a excepción del que viene porque desde el centro educativo se organizó una gira o una visita guiada.

Sobre la consulta de los públicos que quedan descubiertos se destacan dos: las personas que están fuera de la Gran Área Metropolitana, y el bloque de las personas adultas mayores, el cual se señala que es un público con un importante potencial. Al respecto, ya se hacen iniciativas para traerlas, pero se debe reforzar en el tema del horario y la oferta de las actividades. El otro público descubierto corresponde a las comunidades de escasos recursos, en menor desventaja las ubicadas dentro del área metropolitana y zonas urbanas respecto de las que están fuera o en zonas rurales.

Museo Nacional de Costa Rica

En el Museo Nacional se encontró que no se tiene un plan estratégico formal y escrito, su trabajo en el área goza de suerte de institucionalización a partir del trabajo cotidiano y rutinario, al respecto una de las entrevistadas dijo:

Debido a la experiencia y a los diferentes proyectos que se han venido trabajando se han definido como un marco de acciones en el área de comunicación que son las que nos han dado resultados positivos y que se han mantenido en el tiempo y otras que se han venido incluyendo y que han dado resultados también positivos en el tema de comunicación, entonces, se han venido, digamos, como afianzando,

afianzando y han llegado a ser como ese abanico de estrategias y medios que ya se han institucionalizado, también como una serie de prácticas, ¡verdad! tal vez como las prácticas positivas, que en el área de comunicación ya se implementan de una forma rutinaria, tanto en el área de comunicaciones directamente como lo que los otros departamentos han venido aprendiendo que se deben realizar. (entrevista Museo Nacional, 2014)

Se trabaja con la planificación anual institucional como marco y en relación con los proyectos y actividades que se van desarrollando. Si bien, parece una dinámica que ha servido, la misma puede ser negativa en tanto depende de la continuidad de las personas que se han desempeñado en esa área, dado que al cambiar el personal, no se cuenta con propuestas y planes escritos que sirvan de referencia.

La encargada de diseñar y ejecutar lo correspondiente a comunicaciones es la Unidad de Comunicaciones del Museo, que forma parte o pertenece al Departamento de Proyección Museológica, el cual cuenta con una jefatura a cargo de todo lo realizado en este. Esta unidad la conforman dos personas que, en términos generales, se encargan de dos grandes temas: prensa y relaciones públicas y comunicaciones. Si bien se detectó que en el 2009 se había conformado un plan de trabajo, la premura y la cantidad de trabajo y proyectos del museo ha hecho que no exista un plan estratégico de comunicación en términos específicos, sino que se trabaje respondiendo al plan anual.

Respecto al Museo Nacional, cabe decir que la Unidad de Comunicaciones se encarga de dar apoyo a todas las actividades que realiza el Departamento de Proyección Museológica, es decir, lo relacionado a exhibiciones, actividades educativas (festivales, charlas y talleres), mantenimiento de exhibiciones y visitas en general. A su vez, brinda apoyo a otros departamentos del Museo. Se toman en cuenta dos acciones dentro de su quehacer: reafirmar la imagen positiva de la institución para que la gente se entere de acciones o noticias que hace el museo, y buscar propiciar la visitación.

Dentro de las acciones que se han implementado durante el periodo de estudio, a continuación se puntualizan las líneas de trabajo:

- Presencia en medios de comunicación masiva: mediante la elaboración de todas las comunicaciones de prensa.
- Boletín digital.
- Coordinación de entrevistas, conferencias de prensa y boletines de prensa.
- Redes sociales: Facebook, Twitter y Youtube (a partir del año 2010).

- *Publiciy* en radio, televisión y prensa escrita.
- Otros medios masivos como: prensa digital, prensa internacional, blogs.
- Vallas publicitarias.
- Atención de consultas telefónicas y personales sobre información general del museo.
- Publicidad por medio de colaboraciones o alianzas en proyectos conjuntos.
- Pizarras institucionales ubicadas en puntos estratégicos del museo.
- Relación en términos de comunicación con otras instituciones como el Ministerio de Cultura, Juventud y Deporte, con el Instituto Costarricense de Turismo y Municipalidad de San José.
- Vinculación con otros departamentos de prensa de otros museos.

Estas acciones se ven acompañadas de tareas de monitoreo y seguimiento del impacto en medios, las que se realizan mediante un archivo físico y digital que se sistematiza a mano y se apoya de colaboración de estudiantes de universidad. A su vez, se trabaja en la continua actualización de las bases de datos, así como de su correspondiente actualización. Finalmente, se encargan de la atención directa e indirecta de consultas y dudas planteadas por público interesado, que se realiza tanto por vía electrónica como por vía telefónica.

En el caso del Museo Nacional, desde la oficina de comunicaciones no se cuenta con perfil o perfiles de los públicos que más visitan el museo. Y se plantea como un perfil muy general, tal como se puede ver en las siguientes citas:

Es muy diverso, es que, qué se yo, aquí llega en un mismo día decena de estudiantes como decenas de turistas y también aquí se ve mucho muchacho joven de 17, es decir, en un mismo día, entonces es súper variado. (entrevista, Museo Nacional, 2014)

Es muy amplio, porque llegan desde niños de maternal que los traen en una visita con el jardín de niños, digámoslo así, hasta turistas adultos mayores que vienen en los cruceros, porque el museo es un museo nacional, como se llama así “Museo Nacional”, y cubre el tema arqueológico y el tema histórico entonces la gente viene como buscando esa pincelada general de que cómo es Costa Rica, entonces, el turismo es muy amplio, en turismo a veces vienen muchachos de intercambio que vienen a aprender español a Costa Rica, los traen en una visita al Museo Nacional o vienen mochileros y también extranjeros así adultos mayores, que vienen en grupos, y

nacionales muchos grupos así organizados, como escuelas y menos colegios; vienen más escuelas que colegios y los universitarios, pero ya vienen solos. (entrevista, Museo Nacional, 2014).

Museo de Arte Costarricense

El Museo de Arte Costarricense tiene un plan estratégico de comunicación formulado desde mediados del año 2012 y es el que se ha venido implementando hasta la actualidad (2014), se encarga de ejecutarlo la Oficina de Prensa y Relaciones Públicas que se encuentra a cargo de una sola persona. Se plantea que es muy relevante contar con un plan estratégico, lo cual se puede apreciar en la siguiente cita.

Yo siento que la primera razón es para marcarle un rumbo, un norte a lo que queremos comunicar, sobre todo desde la visión del director... (Entrevista Museo de Arte Costarricense, 2014).

En el caso del Museo de Arte Costarricense, se destacan varias estrategias de comunicación que se detallan:

- *Publicity* en televisión, radio y prensa escrita (esta última es la más efectiva).
- Énfasis en la labor educativa: visitas guiadas con centros educativos.
- Redes sociales: Facebook, twitter y canal de Youtube.
- Página web del Museo.
- Envío de correos e invitaciones personalizados.
- Envío de invitaciones en físico.
- Invitaciones mediante vía telefónica.
- Boletín con calendario de actividades mensuales que se distribuyen por todos los medios electrónicos anteriores.
- Rotulación externa al museo (no invasiva).
- Información a “Sección de amigos” que incluye empresas, organizaciones, agencias de viajes, entre otras.

Estas actividades se acompañan de la sistemática actualización de datos de las diversas bases de datos que maneja la oficina. Además, de la atención de eventos y actividades que realiza el museo tales como: aperturas y eventos, en toda su parte divulgativa anterior y posterior.

En el Museo de Arte Costarricense, el público meta y el público que más está llegando, según la Oficina de Prensa y Comunicaciones, es el público

joven, estudiante universitario, entre los 25 y 35 años, que tiene disposición y flexibilidad horaria, lo cual se puede evidenciar en las siguientes citas:

En el marco de este periodo que precisamente ustedes están evaluando, el público meta es el joven- adulto estamos hablando de aquel estudiante universitario, en su, que podemos decir, en la mediana etapa, digamos, que está a la mitad de la carrera o una cosa así, podemos decir que está entre sus veinte tantos casi treinta... Podemos decir que tal vez en un rango de los 25 a los 35. (entrevista Museo de Arte Costarricense, 2014)

Hace como tres años nos dimos cuenta que esa era el público que se acercaba al museo, que preguntaba sobre las actividades, que escribía en la página web, que escribía en las redes sociales...el estudiante tiene más tiempo disponible porque... Tienen sus clases algunos no trabajan siempre, entonces dedican un poco más de tiempo al ocio, pero al ocio culturalmente responsable, es así como nosotros les decimos, o artístico porque ellos están involucrados con alguna actividad artística o conocen a alguien que esté involucrado artísticamente, entonces, apoyan a los compañeros, a los amigos, a las parejas, a estos los otros, o simple y sencillamente lo disfrutan en apreciación. (entrevista Museo de Arte Costarricense, 2014).

Dentro de los públicos que no se están impactando resalta el adulto mayor o de la tercera edad y la población que vive fuera del Gran Área Metropolitana. Si bien existen visitas programadas de escuelas, colegios, universidades de zonas rurales, las provincias más lejanas como Guanacaste, Puntarenas y Limón, visitan muy poco el museo.

Algunas conclusiones

En términos generales, se puede apreciar que los tres museos en estudio han implementado estrategias de comunicación muy similares entre sí, donde se pueden destacar diversas fortalezas y elementos que se plantean como retos u obstáculos por superar, a fin de mejorar y potenciar el impacto de sus estrategias de comunicación.

Una de las fortalezas es que dos de los museos (Museos del Banco Central y Museo de Arte Costarricense) cuentan con una planificación pensada en correspondencia con las necesidades y objetivos del área de la comunicación, tomando en cuenta las necesidades de los públicos y del museo.

En términos generales, los tres museos muestran similitudes en sus formas de operar y desarrollar sus estrategias de comunicación: las acciones como el *publicity* (que es más económico que la publicidad), los envíos masivos (que son más efectivos que lo impreso) y actualización de redes sociales.

Los tres museos muestran una anuencia e importante acumulación de experiencia en el manejo de medios de comunicación y redes sociales, que permite dinamizar el museo mismo y la información que se difunde y divulga, llegando a sectores o poblaciones específicas pero en ocasiones clave, por ejemplo: el público joven del Museo de Arte Costarricense.

Dentro de los retos u obstáculos que se pueden visualizar en el diseño y ejecución de estrategias de comunicación por parte de los museos, se pueden nombrar los siguientes:

- La necesidad de monitorear y evaluar lo ejecutado y realizado, a fin de verificar que efectivamente se está llegando a las poblaciones meta. Asimismo, desarrollar mecanismos sencillos y prácticos que permitan medir el impacto de las acciones emprendidas, sobretodo en redes sociales, que son las que tienen mayor dinamismo y actualización.
- Hace falta clarificar cuáles son los públicos y los perfiles de los públicos que efectivamente están llegando al museo con el fin de direccionar o canalizar los esfuerzos de comunicación hacia esos públicos o hacia otros nuevos.
- La inserción dentro de las redes sociales y medios tecnológicos es bastante reciente en los tres museos (año 2010), de manera que la evaluación y medición del impacto se hace fundamental a fin de verificar que las acciones efectuadas desde esta área están siendo efectivamente provechosas, y que no se están descuidando otros frentes comunicativos.
- El poco personal que se encarga de las labores de prensa, comunicaciones o publicidad constituye un reto, dado que se ha visualizado la cantidad de labores que se ejecutan y que son relevantes para el quehacer museístico.
- Finalmente, queda como reto plantear estrategias de comunicación que impacten a esas poblaciones ya detectadas como débiles de los tres museos, para lo cual se hace necesario el trabajo articulado con otras oficinas y departamentos de los museos, como son el de educación y el de proyección museológica.

Referencias

- Arias, L. (1990). El papel del público en el museo de hoy. *Boletín de la ANABAD, Tomo 40, N° 2-3*, 179-188.
- Bourdieu, P. y Alain, D. (2003). *El amor al arte. Los museos europeos y su público*. Barcelona: Paidós.
- Bourdieu, P. (1984). *Sociología y cultura*. México: Grijalbo.
- Bourdieu, P. y Loic, W. (1995). *Respuestas por una antropología reflexiva*. México: Grijalbo.
- Bourdieu, P., Chamboredom, J.C., y Passeron, J-C. (1996) *El oficio del sociólogo*. México D.F.: Editorial Siglo XXI Editores,
- Consejo Internacional de Museos (2007) *Estatutos del ICOM*. Recuperado de <http://icom.museum/la-organizacionestatutos-del-icom/3-definiciones-de-terminos/L/1/>
- Elias, N. (2006). *Sociología fundamental*. España: Editorial Gedisa.
- Fatás, P. (2012). Estrategias de comunicación en museos: El caso del Museo de Altamira. *VII Jornada de Museología*.
- Forteza, M. (2012). *El papel de los museos en las redes sociales*. España: Universidad de las Islas Baleares.
- Hernández, R., Fernández, C. y Pilar, B. (2004) *Metodología de la investigación* (3° edic.). Chile: McGrawHill Interamericana
- Mateos, S. (2013). Museos y medios de comunicación. Claves, estrategias y herramientas para establecer y mantener una relación vital para los museos. *Revista semestral e-rph*. Recuperado de www.revistadepatrimonio.es.
- Rojas, R. (1989). *Guía para realizar investigaciones sociales*. España: Plaza y Valdés
- Rojas, R. (1989). *Guía para realizar investigaciones sociales*. España: Plaza y Valdés
- Salazar, A., Madrigal, Á. y Delgado, A. (2011). *Evaluación Interdisciplinar de museos nacionales. Un análisis del rol que cumplen los museos en la construcción de la sociedad costarricense mediante la incorporación en su quehacer comunicacional y de accesibilidad, de cuatro ejes transversales de acción esenciales para el desarrollo de nuestra sociedad: equidad de género, acceso de grupos sociales marginados, personas con capacidades diferenciadas y conservación del ambiente*. Propuesta de proyecto FIDA 2012. Heredia: Universidad Nacional.
- Sierra, R. (1992). *Técnicas de investigación social: Teoría y ejercicios*. Madrid, España: Editorial Paraninfo.

El ambiente: Tema o eje en el programa museológico

Environment: A Central Issue in the Museological Program

Álvaro Madrigal-Mora

Universidad Nacional

Escuela de Sociología

Heredia, Costa Rica

alvaro.madrigal.mora@una.cr

Recibido: 09/ 22/2014 Aceptado: 06/28/2016

Resumen: La Cumbre de Museos de América, “Museos y Comunidades Sostenibles”, de 1998 donde Costa Rica asiste, los participantes asumieron el compromiso de velar por que sus instituciones sean constructoras de herramientas para la sostenibilidad de sus comunidades. Trece años más tarde, el Programa de Patrimonio, Desarrollo y Sociedad, de la Escuela de Sociología, llevó a cabo una investigación con el fin de indagar los avances de tres museos de Costa Rica (Museo Nacional, Museo de Arte Costarricense y Museo del Banco Central) para cumplir con este compromiso, basándose en 4 ejes: medio ambiente, género, accesibilidad y grupos marginales. En este artículo exploramos, cómo estos museos han incorporado el eje del medio ambiente en su trabajo, tratando de determinar qué acciones se han desarrollado en esta área y en qué medida. Los tres museos han llevado a cabo diferentes actividades en este eje, como: exposiciones, mejores prácticas ambientales, etc., Sin embargo, ninguna de ellas, son en respuesta a unas políticas institucionales, que permiten un trabajo sistemático, por lo que es necesario, que los museos desarrollen no sólo acciones o actividades sino políticas que permiten un trabajo más sistemático en este eje.



Palabras clave: museos, medio ambiente, desarrollo sostenible, Costa Rica.

Abstract: The Museums Summit of America, “Museums and Sustainable Communities”, held Costa Rica, back in 1998, participants assumed the commitment of making of becoming these institutions in tools for building the sustainability of their communities. Thirteen years later, the Program of Heritage, Development and Society, from the School of Sociology, carried out a research trying to find out, what have done three Costa Rican’s museums (National Museum, Museum of Costarrican Art and Museums of the Central Bank) to fulfill this commitment. Incorporating in their day a day work, four axes: environment, gender, accessibility and marginal groups. In this paper we explore, how these museums have incorporated the environmental axis in their work, trying to determine what actions have been developed in this area, and to what extent. The results are that no matter, all three museums have being carrying out different activities into this axis, like: exhibitions, better environmental practices, etc., none of them, are in response to a institutional policies, which allow a systematical work, in this axis, for what it is needed, that museums develop not only actions or activities in this area, but policies which allow a more systematic work into this axis.

Keywords: museums, environment, sustainable development. Costa Rica.

En la Cumbre de Museos de América, “Museos y Comunidades Sostenibles”, celebrada en San José, Costa Rica, del 15 al 18 de abril, se acordó una Agenda para la acción para los museos americanos, que entre otros elementos planteó lo siguiente:

- El desarrollo sostenible es un proceso de mejoramiento de la calidad de vida de las personas, presentes y futuras en equilibrio con el ambiente, el crecimiento económico, la equidad y la diversidad cultural; por lo tanto, requiere de la participación y la autoafirmación de todas las personas.
- La cultura es la base del desarrollo sostenible.
- Los museos son espacios elementales para la conservación del patrimonio cultural y natural, así como para su difusión.

Con base en lo anterior, se postularon los siguientes principios:

- El desarrollo sostenible incluye tanto los aspectos culturales, como los sociales, económicos, políticos y ambientales.
- Los museos son instituciones al servicio de la sociedad que contribuyen por lo tanto, a su desarrollo sostenible.

- Los museos protegen y conservan el patrimonio cultural y natural de la humanidad.
- Los museos son instituciones que educan y que reflejan y fortalecen los valores e identidades de sus comunidades, realizando, por ende, acciones en beneficio de estas.
- Los museos deben ser organizaciones dinámicas, acordes a los nuevos retos de la sociedad.
- La diversidad de museos es una fortaleza para construir procesos sostenibles en beneficio de la sociedad.

Por lo tanto, se convoca a los museos americanos a:

- Crear políticas culturales que permitan fortalecer la capacidad de los museos y otras instituciones en el establecimiento de relaciones respetuosas y armoniosas con las comunidades y el ambiente.
- Fomentar la interacción entre los museos de América e instrumentar redes que permitan compartir información.
- Educar y capacitar al personal de los museos para alcanzar estos nuevos retos.” (AAM, 1998, p. 9)

En esta cumbre de museos americanos participaron representantes de museos de 32 países del continente, por lo que el planteamiento de esta especie de acuerdo continental parecía colocarnos a las puertas del nacimiento del museo como actor esencial en la construcción de una sociedad más justa, inclusiva y respetuosa con el ambiente, ya que no solo importaría lo que la sociedad debía hacer para asegurar la sostenibilidad del museo, sino el rol preponderante que este último para impulsar la sostenibilidad de las comunidades a las que sirve.

Se hizo énfasis, sobre todo, en el hecho de que los museos brindan a la comunidad espacios para que esta conozca su mundo cultural y natural, son agentes educativos importantes a través de sus exposiciones, publicaciones y programas dirigidos al público (AAM, 1998). Por lo anterior, el museo debe ser un complemento de la educación formal, ayudando a la toma de conciencia y a la sensibilización de la ciudadanía, especialmente en temas ambientales.

Por otro lado, el artículo 50 de la Constitución Política establece:

El Estado procurará el mayor bienestar a todos los habitantes del país, organizando y estimulando la producción y el más adecuado reparto de la riqueza. Toda persona tiene derecho a un ambiente sano

y ecológicamente equilibrado. Por ello, está legitimada para denunciar los actos que infrinjan ese derecho y para reclamar la reparación del daño causado. El Estado garantizará, defenderá y preservará ese derecho. La ley determinará las responsabilidades y las sanciones correspondientes.

Basados en ambos planteamientos, y al ser los museos costarricenses, mayormente, entes públicos, nos preguntamos hoy día, 16 años luego de la Cumbre de Museos Americanos, y a casi 20 de la reforma constitucional que eleva a este rango el derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, ¿cuál es el nivel de compromiso que han adoptado los museos nacionales para cumplir con este proceso que nos asegure un mundo sostenible, sobretodo, desde el punto de vista ambiental y ecológico? En una época en donde, tal vez, una de nuestras mayores preocupaciones es el tema ambiental, resulta indispensable pensar, ¿cuál es el rol de los museos en la búsqueda de una relación más armónica de nuestra sociedad con el ambiente?, sobre todo si pensamos que por definición misma, los museos son instituciones al servicio de la sociedad, encargadas de proteger y conservar el patrimonio y, dentro de este, el patrimonio ambiental.

Por supuesto, podemos hablar de la construcción de una sociedad sostenible desde diversos enfoques, el económico puede ser el más obvio, o tal vez el social, pero ante la inminencia de una catástrofe ambiental (que probablemente ya estemos presenciando), hoy urge que pongamos el plano ambiental con criterio de prioridad, para dedicar los esfuerzos de las diferentes instituciones de nuestra sociedad en su conservación y protección. Toda conducta humana tiene un impacto ambiental, casi siempre negativo. Acciones tan cotidianas como: lavarse las manos, movilizarse en un vehículo, comer en un restaurante, trabajar, etc., generan un impacto. El gran dilema es entonces: ¿si todo lo que hacemos genera un impacto sobre el ambiente, hasta dónde conservamos el ambiente y hasta dónde permitimos el desarrollo?

Bien lo plantean los Comités Nacionales de Países Europeos del ICOM, (ICOM, 2013), en su Llamado al Parlamento Europeo y a la Comisión Europea, así como a los parlamentos y gobiernos de los países europeos y a los gobiernos regionales y locales, a apoyar la cultura y los museos para enfrentar la crisis mundial, donde establecen que “la cultura, el patrimonio y los museos en particular impulsan el crecimiento económico y social, así como la innovación y la cohesión comunitaria” (p. #). El reto está hoy en que los museos también puedan impulsar lo que podríamos llamar “crecimiento ambiental” y el aporte a lo que se conoce como “desarrollo sostenible”.

En 1984 se reunió por primera vez (aunque podemos establecer eventos anteriores donde ya se discutía con gran preocupación el tema ambiental) la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, en respuesta al llamado de la Asamblea General de las Naciones Unidas con el fin de establecer una agenda global para el cambio. El punto de inicio de la Comisión fue la idea de que es posible construir un futuro más próspero, más justo y más seguro para la humanidad. Producto de esta reunión surge, en 1987, el llamado Informe de Brundtland: “Nuestro Futuro Común”. En él, se plantea la posibilidad de poder conciliar el crecimiento económico con políticas de sostenibilidad y expansión de la base de recursos ambientales.

Según este informe, en general, las diferentes formas de “desarrollo” generan aumentos en la pobreza, la vulnerabilidad y la degradación del ambiente. Surge, así, la necesidad de un nuevo concepto de desarrollo, el “desarrollo sostenible”, el cual, al menos en la teoría, plantea la necesidad de variar muchas de las acciones tendientes a buscar el progreso humano, ya que estas son, desde un punto de vista ambiental, insostenibles, por constituir una carga muy pesada sobre los recursos naturales.

El desarrollo sostenible es concebido como: “aquel que garantiza las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. Se parte de varias premisas fundamentales, como que es necesaria una distribución más equitativa de los recursos, favoreciendo a quienes más necesitan. Por lo tanto, se requiere facilitar una participación ciudadana más efectiva, sobretodo, en los procesos de decisión.

Los temas centrales que aborda el documento son:

- Población y recursos humanos: la población crece a un ritmo que sobrepasa la capacidad de la Tierra de proveer los recursos necesarios para cubrir sus necesidades. Se plantea, entonces, la necesidad de reducir los niveles de pobreza, mejorar el nivel de la educación y alimentar a la población.
- Especies y ecosistemas: recursos para el desarrollo, la desaparición de miles de especies por nuestra causa debe convertirse en parte de nuestra agenda política.
- Energía: son urgentes acciones que permitan un uso de la energía más racional y eficiente y ampliar la búsqueda de fuentes de energía renovable.
- El reto urbano: hoy día, más de la mitad de la población mundial vive en urbes, gran parte, sin los servicios mínimos que garanticen una adecuada calidad de vida.

- El Informe hace hincapié en la consecución de los siguientes objetivos para lograr eso llamado desarrollo sostenible:
- Reactivar el crecimiento, ya que se considera la pobreza como principal fuente de deterioro ambiental).
- Conservar el ambiente.
- Asegurar un crecimiento demográfico sostenible.
- Integrar ambiente y economía en la toma de decisión.
- Fortalecer la cooperación internacional.

A partir de esta conferencia se han venido dando una serie de acciones tendientes a la consecución de los objetivos que permitan una sociedad con una relación más amigable con el ambiente. Prueba de ello han sido las Conferencias de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, también llamadas Conferencias de la Tierra, llevada a cabo en Río de Janeiro 1992, pero que ya había tenido su precedente en Estocolmo, Suecia 1972. Luego se celebró en Johannesburgo 2002 y en la misma Río 2012.

De ellas, tal vez la más productiva fue Río 92, donde surgieron documentos como:

- Declaración de Río de Janeiro sobre Medio Ambiente y Desarrollo
- Agenda 21
- Convención sobre la diversidad biológica⁵
- Declaración sobre los bosques y masas forestales
- Convención Marco sobre el Cambio Climático (Framework Convention on Climate Change) (UNFCCC)

No obstante estos intentos de los países del mundo por lograr revertir el deterioro ambiental que hemos venido provocando, la realidad hoy dista mucho de los objetivos trazados. Según el Informe de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (Reid et al., s. f.), existen tres problemas principales que están generando un deterioro de los servicios que obtenemos de los ecosistemas, debido, principalmente, a la gestión que hacemos de estos.

El primer problema que se plantea es que, al menos, el 60% de los servicios que obtenemos de los ecosistemas evaluados en este estudio se están degradando, debido a un uso no sostenible, se traspasa, con ello, el costo a las generaciones futuras. El segundo problema es que estos cambios provocados en los ecosistemas están aumentando la probabilidad de cambios no lineales en dichos ecosistemas. Y, por último, este deterioro

de los servicios de los ecosistemas ha contribuido y lo sigue haciendo, al aumento de la desigualdad social, factor que a su vez incide directamente en el aumento de la pobreza y del conflicto social.

El documento establece cuatro conclusiones principales:

1. Durante la última mitad de siglo, hemos transformado los ecosistemas mucho más rápida y profundamente que en cualquier otra época de nuestra historia; debido principalmente a la necesidad de satisfacer el aumento en la demanda de servicios como: alimento, agua dulce, madera, fibra y combustible. Lo que a su vez ha provocado un enorme daño sobre la biodiversidad del planeta.
2. Si bien es cierto, estos cambios realizados en los ecosistemas han contribuido a crear enormes beneficios que han incidido positivamente en la calidad de vida de las personas, no es menos cierto que estos se han logrado a costa de la degradación de los ecosistemas.
3. El deterioro de los servicios de los ecosistemas parece que continuará empeorando, tal y como viene ocurriendo en la primera mitad del este siglo, por lo que se constituirá en un serio obstáculo para conseguir los Objetivos de Desarrollo del Milenio.
4. Por último, el reto de detener o revertir este deterioro de los ecosistemas, pero a la vez, continuar satisfaciendo demandas cada vez mayores de servicios por parte de una población creciente, podría resolverse de forma parcial siempre y cuando la sociedad ejecute cambios preponderantes en aspectos como: políticas, instituciones y prácticas, pero lamentablemente dicho cambios no se están ejecutando (Reid et al., s. f.).

Por su parte, la Organización de Naciones Unidas (ONU) estableció, en el año 2008 (PNUD, s. f.), una serie de objetivos o propósitos de desarrollo, con la pretensión de ser alcanzados en el año 2015, llamados los Objetivos del Milenio. Son estos:

1. Eliminar la pobreza extrema y el hambre.
2. Universalizar la enseñanza primaria.
3. Impulsar la igualdad entre géneros y la autonomía de la mujer.
4. Disminuir la mortalidad infantil.
5. Aumentar la salud materna.
6. Reducir la incidencia de enfermedades como el VIH/SIDA, la malaria y otras.

7. Asegurar el sustento del ambiente, introduciendo los principios del desarrollo sostenible en políticas y programas nacionales.
8. Impulsar una asociación mundial para el desarrollo.

Como vemos, el Informe de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio plantea la preocupación de que para lograr dichos objetivos es esencial asegurar primero la salud de los ecosistemas, pero poco se está haciendo al respecto.

Cuando hablamos de la salud de los ecosistemas nos referimos, especialmente, a la posibilidad de que estos sigan produciendo los servicios de los cuales depende la vida sobre nuestro planeta, cualquier forma de vida, incluida la nuestra. Son estos servicios:

- Moderación de los extremos del clima y sus impactos.
- Dispersión de semillas.
- Mitigación de los efectos de las sequías y las inundaciones.
- Protección a la gente de los daños de rayos ultravioleta del sol.
- Reciclaje y movilización de los nutrientes.
- Protección de los cauces de los ríos, los arroyos y las costas de la erosión.
- Detoxificación y descomposición de los desperdicios.
- Control de plagas agrícolas.
- Mantenimiento de la biodiversidad.
- Preservación del suelo y renovación de su fertilidad.
- Contribución a la estabilización del clima.
- Purificación del aire y agua.
- Regulación de organismos portadores de enfermedades.
- Polinización de cultivos y vegetación natural, ente otros.

Entre los hallazgos de este informe tenemos datos como:

- Al menos una cuarta parte de la superficie terrestre ha sido modificada para ser dedicada a la agricultura.
- Se ha perdido y degradado un 40% de los arrecifes y un 35% de los manglares del planeta.
- El 70% del agua que se utiliza se dedica a la agricultura.
- Debido a la utilización de combustibles fósiles, se ha aumentado en los últimos dos siglos la concentración de dióxido de carbono en la naturaleza en un 32%, provocando el fenómeno conocido como calentamiento global.

- En la mayoría de especies está disminuyendo el tamaño de la población y su dispersión.
- La distribución de la mayoría de especies se está volviendo más homogénea, debido a la introducción de especies exóticas.
- A nivel mundial la diversidad genética ha disminuido.
- Aparición de nuevas enfermedades
- Eutrofización de cuerpos de agua.
- Colapso de pesquerías.
- Introducción y pérdida de especies.
- Cambio climático a nivel regional y global.
- Más o menos 1.000 millones de personas sobreviven con menos de un dólar al día.
- Hay cerca de 900 millones de personas subalimentadas en el mundo.
- Más de 1100 millones personas no tienen acceso a agua de calidad y más de 2600 millones carecen de servicios de saneamiento mejorados.
- La desertificación afecta los medios de subsistencia de millones de personas.
- Privatización de recursos que afecta a grupos o pueblos específicos.
- Generación de grupos altamente vulnerables, con mayor afectación hacia las mujeres (Reid et al., s. f.).

Por su parte, el Informe Planeta Vivo 2008 (WWF et al., 2008), nos muestra cómo la capacidad del planeta para mantener la actual biodiversidad no solo es enorme, sino que también es limitada. Y cómo, a través de los años, hemos venido superando dicha capacidad, o sea, hemos superado lo que los científicos llaman, la capacidad ecológica del planeta, lo que claramente pone en riesgo nuestra propia supervivencia. Pero lo *más importante de este informe* es que nos da indicadores que nos ayudan a medir ese deterioro en los sistemas vivos. Entre ellos tenemos el Índice Planeta Vivo, que nos indica el estado de salud de los ecosistemas, la Huella Ecológica, que es una forma de medir el impacto que nuestros hábitos de vida tienen sobre el planeta y la Huella Hídrica, que mide nuestro uso del recurso hídrico.

El primero de ellos, el índice Planeta Vivo, indica que las poblaciones de vertebrados han disminuido durante los últimos 35 años, un 30%. Coincidentemente, la Huella Ecológica también supera en un 30% la Capacidad Biológica del planeta. Lo anterior básicamente se traduce en el deterioro de los ecosistemas, el aumento de la contaminación, deforestación, disminución del recurso hídrico, pérdida de biodiversidad y cambio climático ente muchas otras problemáticas ambientales que hoy enfrentamos (WWF et al., 2008).

Pero estos problemas no nos afectan a todos de forma homogénea, aunque algunos países todavía pueden satisfacer su propia demanda con los recursos que poseen, la realidad es que para la gran mayoría es imposible hacerlo de esta forma, aun cuando su demanda algunas veces es mucho menor que la media mundial. Tenemos de ejemplo, entonces, países como Noruega que suele estar en lo más alto del indicador llamado Índice de Desarrollo Humano (IDH), pero que, sus recursos, o sea, su capacidad biológica no es suficiente para satisfacer su propia demanda y, por el otro lado, tenemos países como Bangladesh, con una de las huellas ecológicas más bajas del planeta, pero que aun así mantiene una deuda ecológica con el planeta, ya que sus recursos son sumamente escasos.

La situación en el ámbito nacional

El escenario en nuestro país parece no diferenciarse mucho de reflejado por los dos anteriores estudios, tal y como se manifiesta en el XVIII Informe del Estado de la Nación, 2012, (2013), que plantea algunos elementos preocupantes en cuanto a la agenda ambiental del país, tales como:

- La deuda ecológica del costarricense superó en un 8% su huella ecológica, debido, especialmente, a las emisiones de carbono, ya que representan un 27% de la huella ecológica total.
- En promedio, cada habitante del país consume 1.490 metros cúbicos de agua al año, o sea, un 8% más que el promedio mundial.
- De las aguas residuales del Área Metropolitana de San José, solo el 0,79% es tratado en plantas; el resto es arrojado directamente a los ríos.
- El 57,1% de 56 esteros y ríos que desembocan en ambas costas no son aptos para nadar y protección de comunidades acuáticas; ya que la mayoría son receptores de aguas residuales.
- En promedio, producimos 0,63 kilogramos diarios de residuos sólidos por habitante; más del 50% son desechos orgánicos.
- Durante este año se importaron casi 25 millones de kilogramos de plaguicidas.

Como si esto fuera poco, el Informe Planeta Vivo ubica a nuestro país como uno de los países considerados como deudores ecológicos, sobrepasando las 2.1 Ha de media mundial de Biocapacidad disponible para cada persona en el mundo.

Estos y muchos otros problemas son señalados año con año por el Informe del Estado de la Nación, sin que el gobierno y el poder ciudadano decidan ejecutar acciones de verdadero impacto con el fin de minimizar el deterioro del ambiente por nuestro accionar. Si bien es cierto, existen esfuerzos interesantes, estos no han logrado incidir sobre la reducción de nuestra huella ecológica.

Todo lo contrario, a nivel global vemos como más bien por primera vez en la historia de este planeta, la concentración de CO₂ ha sobrepasado las 400 ppm. Lo que claramente indica que el cambio climático continúa con los efectos devastadores que presenciamos y a la espera de las predicciones apocalípticas de la comunidad científica. Como ya hemos visto, la acción del ser humano sobre nuestro planeta se ha incrementado durante los últimos años a niveles tales, que hoy podemos afirmar que no existe ecosistema que no haya sido afectado por este accionar. En nuestro afán desarrollista y consumidor, hemos explotado y modificado la naturaleza, ya no solo para sobrevivir, sino para satisfacer nuestros más vanados caprichos.

El papel de los museos en el tema ambiental

Aunque este documento toma como base la Cumbre de Museos de América, este no fue el primer evento que reunió a los museos y los puso a discutir sobre el ambiente o la sostenibilidad. En el Simposio Museos and Ambiente del ICOFOM, celebrado en Zambia, en 1990, algunos autores como Vinos Sofka (1990) hacían un llamado a la acción de parte de los museos hacia el ambiente. Por su parte, Peter van Mensch, planteaba la necesidad de que los museos trataran el ambiente no solo como un tema más, sino el ambiente o el paisaje como un museo en sí mismo. Otras autoras, como Decarolis y Drawling, iban un poco más lejos, proponiendo que los museos deberían educar a su público en aspectos como las relaciones ecológicas que subyacen en la naturaleza, para poder comprender la problemática ambiental en su verdadera dimensión, haciendo énfasis en la necesidad de considerar al ambiente como un elemento de política pública.

Más tarde, ya en el plano regional y siempre antecediendo a la Cumbre de Museos de América, en el I Encuentro Regional del ICOFOM LAM, llamado: “Museos, Sociedad y Medio Ambiente: una trilogía integrada”, realizado en 1992, en la ciudad de Buenos Aires, Argentina (Decarolis, 2006), se llegó a las siguientes conclusiones y recomendaciones, basados en las siguientes premisas:

- El ambiente debe ser considerado en forma total, cultural y natural.
- Los temas del ambiente deben ser tratados en los museos.
- El museo es un fenómeno social dinámico que se presenta de diversas maneras, de acuerdo con las características y necesidades de la sociedad.
- Es urgente replantear el discurso museológico y el de la sociedad, para relacionarlos con el ambiente y disponerlos para la acción.
- Estar actualizado sobre la problemática del planeta en general y sobre el estado de los ecosistemas de los que forma parte es un derecho fundamental y universal del ser humano.
- La investigación interdisciplinaria debe conducir a la toma de conciencia de la sociedad sobre sus responsabilidades en el tema ambiental, modificando actitudes y comportamientos negativos que afecten la integridad del patrimonio cultural y natural.
- Los museos deben prepararse para enfrentar los cambios políticos, sociales, económicos y culturales que afecten al ambiente.
- Los museos por su condición están capacitados para estudiar la problemática ambiental frente al cambio global.
- Un dilema frecuente de los museos es depender del apoyo económico de los mismos agentes que contribuyen a la degradación del medio, los museos siempre deben recordar a la sociedad a la cual se deben.

Basados en las anteriores premisas, se hacen entonces una serie de recomendaciones, tales como:

- Considerar un patrimonio integral al conjunto de las colecciones museísticas, su entorno y la cultura intangible.
- Reconocer la importancia de la preservación y conservación de dicho patrimonio integral.
- Formación profesional con conocimiento de los procesos de la naturaleza y la cultura, vinculándolas con la teoría museológica.
- Que los museos desarrollen proyectos y programas para que la comunidad conozca el valor de la ciencia puesta al servicio de la sociedad y de su desarrollo sustentable.
- Que se pase del discurso a la acción, intercambiándose programas entre los museos de la región.

Todo lo anterior nos lleva a preguntarnos finalmente, ¿cuál es el papel que han jugado nuestros museos y que actualmente cumplen en la conservación

del ambiente y en la consecución de ese mundo más sostenible o sustentable, sobretodo, cuando hemos tenido varios eventos internacionales que hacen ese llamado a la acción y a la consecución de un mundo sostenible con un papel activo de los museos?

Recordando, fue a partir del Informe Brundtland (Naciones Unidas, 1987) que comenzó a hablarse de los conceptos sostenibilidad y desarrollo sostenible, debido precisamente, a que comenzamos a tomar conciencia de que nuestras prácticas cotidianas, tendientes a conseguir el “desarrollo”, tenía enormes costes ambientales, que de una u otra forma, debían visibilizarse en el modelo de desarrollo a seguir. En el origen del concepto de sostenibilidad se vislumbró que los desequilibrios ambientales observados en diversas partes del planeta podrían desembocar en una crisis ecológica global, con consecuencias inevitablemente catastróficas (Fernández, 2012). Por ende, el concepto de sostenibilidad surge como una posible respuesta preventiva de los seres humanos al colapso visualizado. Uno de los hechos más relevantes de los estudios en los cuales se basó la propuesta de este concepto fue en la teoría de que existe un límite natural con el cual choca el afán expansionista y devorador de la civilización industrial de nuestra era. Es decir, lo que se llama “base natural de mantenimiento de la vida sobre el planeta” es finita, y el actual sistema socioeconómico atenta contra su sobrevivencia.

Llevamos ya muchos años escuchando las voces de alerta clamando por la urgencia de hacer algo para salvar al planeta. El mundo ha experimentado cinco extinciones masivas y hoy día, somos testigos de la sexta, con una salvedad, esta no es provocada por elementos catastróficos de carácter natural, sino que es lo que dentro de la Teoría de la Sociedad de Riesgo podríamos llamar como: desastres natural-tecnológicos de evolución lenta o desastres natural-tecnológico en espiral (Aledo, s. f.). Estos son desastres provocados por la acción del ser humano sobre la naturaleza, tales como los provocados por el calentamiento global, la deforestación, la contaminación del aire o del agua, etc.

Recordemos, además, que fue en Johannesburgo, 2002, sede de la Segunda Cumbre de la Tierra, donde se visualizó la necesidad de crear una campaña de educación ciudadana de manera permanente y con un carácter intenso. Se creó lo que se llamó la “Década de la educación por un futuro sostenible” (Redondo et al., s. f.). Lo anterior, apoyado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), cuyo objetivo principal era lograr involucrar a todos los educadores en la formación de una ciudadanía preparada, tanto a la situación del planeta como para la toma de decisiones conducente a revertir su nivel de deterioro.

Sin embargo, el llamado no solo fue para los educadores formales, sino, también, para los no formales, incluyéndose, además, medios de comunicación masiva, museos y exposiciones temporales, que con la utilización de los recursos que poseen pueden ayudar a generar una mejor y mayor comprensión de la problemática ambiental, pero, principalmente, a sensibilizar a la ciudadanía para que se involucre en la formulación y ejecución de acciones tendientes a mejorar el ambiente (Redondo et al., 2008, citando a González, Gil-Pérez y Vilches, 2002; Gil-Pérez et al., 2004).

Fernández (2012) plantea que podríamos conceptualizar la sostenibilidad ecológica desde dos enfoques totalmente opuestos. El llamado débil, que surge de los economistas neoclásicos del ambiente, cuyo postulado es que el desarrollo tecnológico podrá proporcionar los elementos necesarios para sustituir los recursos naturales que agotemos, con la condición un poco de inversión de capital físico. El otro enfoque, llamado fuerte, por el contrario, adopta el principio de la complementariedad, basado en principios ecológicos que buscan heredar a las generaciones futuras suficientes recursos de calidad que aseguren el perpetuamiento de la vida sobre el planeta.

Por otro lado, según Rieradevall et al. (s. f.), el concepto de sostenibilidad es apenas de reciente inclusión en las temáticas museísticas, no solo a nivel de discurso museográfico, sino, de práctica institucional. Esto es una lástima, ya que se desaprovecha el enorme potencial de los museos como instituciones comunicadoras y formadoras de opinión en este tipo de tema tan trascendental para el planeta hoy día. A partir de los años 90 se comienza a visualizar el concepto de sostenibilidad, obviamente, directamente ligado al ambiente en los museos. Sin embargo, debemos recordar que ya desde los 70 se había empezado a evidenciar una mayor preocupación de parte de los museos por este tema, tal y como se demuestra con la creación de los ecomuseos, ya que se evidencia un mayor interés por el entorno y esas relaciones ser humano-entorno.

Otros ejemplos que citan Rieradevall et al. (s. f.), es el de Renée Huard, quien en 1992 propuso un nuevo método de exhibición, con la creación de la Biosphère, presentación de Estados Unidos en la Expo 67, en Montreal. Esta exhibición tuvo la particularidad de que hizo de la sostenibilidad el sujeto y objeto de sus presentaciones, mostrando una visión ecológica, ejemplo para otros museos.

Hoy podemos decir que una buena parte de los museos ha mostrado e incorporado el interés por el ambiente y la sostenibilidad en su discurso museográfico, así como institucionalmente, en su accionar. Respondiendo, además, a ese mayor nivel de conciencia general que demanda esto de las diversas instituciones, sean privadas o públicas, pero muy especialmente de aquellas públicas que están relacionadas con la educación y la sensibilización.

Sin embargo, tal y como lo plantea Negri (s. f.), el primer punto es el más tradicional. El museo por su condición de institución educativa no puede ni debe evadir su responsabilidad a la hora de tratar de formar personas con alta sensibilidad hacia el ambiente y los problemas que los seres humanos le hemos causado.

Es de destacar el documento creado por el Museo de Australia en 2003, en el cual destacan tres elementos sumamente importantes:

1. La función educativa que cumplen los museos en la sociedad civil, con la cual contribuyen a generar un mayor compromiso tanto personal como colectivo para con la sostenibilidad.
2. El hecho de que los museos son organizaciones que pueden predicar con el ejemplo en esta materia.
3. La responsabilidad del museo en la gestión y conservación del patrimonio para beneficio de todos, especialmente de las generaciones futuras.

Uno de los mejores ejemplos de compromiso ambiental asumido por un museo es el del Museo de la Civilización en Quebec, Canadá, el cual adoptó el primer plan de acción de desarrollo sostenible basado en tres ejes principales:

1. Desarrollar el conocimiento.
2. Promover la acción responsable.
3. Favorecer el compromiso.

A través de este plan se inician acciones como: la adopción de acciones ecológicamente responsables, el diseño de exhibiciones con criterios ecológicos, basado lo anterior en cuatro orientaciones estratégicas:

1. Informar, sensibilizar, educar e innovar.
2. Reducir y gestionar los riesgos con el fin de mejorar la salud, la seguridad y el entorno.
3. Producir y consumir de manera responsable.
4. Proteger y compartir el patrimonio colectivo.

Sin embargo, este plan no es simplemente un plan de respeto al ambiente, es un proyecto integral de sociedad, es decir, trasciende la asociación única que suele hacerse de desarrollo sostenible con el ambiente o la ecología, incorporándose todas las dimensiones de la sociedad, como la diversidad cultural y la exclusión entre otras (Porcedda, s. f.)

En el plano nacional, ya los museos han empezado a interesarse más por este tema, incluyéndolo principalmente, como para de su agenda expositiva. Tenemos, por un lado, la reciente exhibición de los Museos del Banco Central, llamada “Los felinos”, aunque tal vez el ejemplo más importante es el Mariposario con el que el Museo Nacional recibe a sus visitantes, introduciéndolos en la riqueza natural de nuestro país. También podemos recordar la exhibición sobre los humedales realizada en este mismo museo hace cerca de seis años. Así, por el estilo, se pueden encontrar ejemplos de la inclusión de temas ambientales en los museos; sin embargo, la pregunta es: ¿Con cuánta frecuencia se da la inclusión temática en los programas de exhibiciones de los museos, del tema ambiental? ¿Cuál museo ha incluido el ambiente ya no como un tema, sino, como un eje, en la presentación de sus exhibiciones? ¿Están los museos de Costa Rica construyendo esas sostenibilidad en conjunto con sus comunidades?

Como resultado tenemos que no obstante los tres museos han venido desarrollando diferentes actividades y acciones en esta dirección, lo anterior no se hace como parte planificada de una política institucional que incorpore el eje ambiental, ya sea en sus prácticas cotidianas, o en sus formas de comunicación con el público. De esta forma tenemos que todos los museos han venido desarrollando exhibiciones sobre la temática ambiental, como la exhibición del mariposario en el Museo Nacional, o la exhibiciones sobre felinos y el uso de elementos de la naturaleza en los billetes del país, entre otras. Asimismo, han venido definiendo acciones, no tanto políticas, que les permite ir realizando su diario quehacer, más en armonía con el ambiente, dentro de las cuales podemos citar, el uso de tecnología led en la iluminación, instalación de mingitorios que no requieren agua, eliminación de materiales tóxicos o contaminantes en la construcción de exhibiciones o como productos requeridos para la conservación de las colecciones, utilización de materiales reciclables en las exhibiciones, dispositivos automáticos que encienden la iluminación en las exhibiciones, entre otros.

Es requerido que los museos decidan incluir dentro de sus políticas institucionales el desarrollo de acciones más concretas en el plano ambiental, tales como planes de gestión ambiental, desarrollo frecuente de actividades educativas y comunicativas sobre la conservación del ambiente, tales como

más exhibiciones, talleres, publicaciones, entre otros, que les permita a estas instituciones ser verdaderas gestoras de la sostenibilidad de sus comunidades.

Referencias

- AAM, ILAM. (1998). *Museos y comunidades sostenibles*. Cumbre de Museos de América. San José de Costa Rica.
- Aledo, Antonio y Domínguez J. A. (s. f.). *Arqueología de la sociología ambiental*. Recuperado de: <http://www.ua.es/personal/antonio.aledo/docs/libro/libro.pdf>
- Constitución Política de Costa Rica. (s. f.). Recuperado de: <http://pdba.georgetown.edu/Parties/CostaRica/Leyes/constitucion.pdf>
- CONARE. (2013). *XVIII Estado de la Nación, 2012*. Recuperado de: <http://www.estadonacion.or.cr/quienes-somos>
- Decarolis, N. (2006). El pensamiento museológico latinoamericano. En ICOFOM-LAM (Comp.), *Los documentos del ICOFOM-LAM*. Córdoba, Argentina.
- Fernández, F. (2012). Sostenibilidad: Palabra y concepto. *Dossier Museo.es*. Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. España.
- Gil, Daniel & Vilchez, Amparo. (2006). *¿Por qué una década de la educación para un futuro sostenible (2005-2014)?* Recuperado de: <http://www.uv.es/~vilches/documentos%20enlazados/Cuba%202008%20D%E9cada%20de%20la%20EFS.pdf>
- ICOM. (2013). *Apoyar a la cultura y los museos para enfrentar la crisis mundial y construir el porvenir*. Recuperado de: http://icom.museum/fileadmin/user_upload/pdf/Statements/SPA/Declaracion_de_Lisboa_ESP.pdf
- Mensch, van P. (1990). Museology and the environment. *Symposium: Museology and the Environment*. Livingstone, Zambia.
- Naciones Unidas (1987). *Nuestro futuro común*. Recuperado de: http://conspect.nl/pdf/Our_Common_Future-Brundtland_Report_1987.pdf
- Naciones Unidas. (1992). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Recuperado de: <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>
- Negri, Massimo. (s. f.). La aparición del concepto de sostenibilidad en el ámbito de los museos de Europa. *Dossier Museo.es*. Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. España.
- PNUD. (s. f.). Los objetivos de desarrollo del milenio. Recuperado de: <http://www.undp.org/content/undp/es/home/mdgoverview/>

- Porcedda, Aude. (s. f.). El Museo de la Civilización de Quebec: La cultura como componente central del desarrollo sostenible. *Dossier Museo.es*. Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. España.
- Redondo, L, Daniel, G y Vilches, A (s. f.). *Los museos etnológicos como instrumentos de formación ciudadana para la sostenibilidad*. Recuperado de: <http://www.uv.es/vilches/Documentos/Museos%20etnologicos.pdf>
- Reid, W., Mooney, H., Cropper, A., Capistrano, A., Carpenter, S., Chopra, K., Dasgupta, P., Dietz, T., Kumar, A., Rashid, D., Kaspersen, R., Leemans, R., May, R., McMichael, T., Pingali, P., Samper, C., Scholes, R., Watson, R., Zakri, A., Shidong, Z., Ash, N., Bennett, E., Kumar, P., Lee, M., Raudsepp-Hearne, C., Simons, H., Thonell, J y Zurek, M. (s. f.). *Evaluación de los ecosistemas del milenio. Informe de síntesis*. Manuscrito no publicado.
- Rieradeval, J., Solá, J. y Farreny, R. (s. f.). *Museos y medio ambiente: Sostenibilidad cultural*. Recuperado de: <http://www.uv.es/~vilches/documentos%20enlazados/Cuba%202008%20D%E9cada%20de%20la%20EFS.pdf>
- Sofka, V. (1990). The future is not what it use to be. Heritage and the environment. *Symposium: Museology and the Environment*. Livingstone, Zambia.
- WWF, ZSL y GFN (Edit.). (2008). *Informe Planeta Vivo 2008*. Manuscrito no publicado.

La Universidad Nacional de Costa Rica y las sedes regionales como mecanismo de inclusión social

National University of Costa Rica and Its Regional Campuses as a Mechanism for Social Inclusion

Ileana Schmidt-Fonseca

Universidad Nacional

Heredia, Costa Rica

Ileana.schmidt.fonseca@una.cr

Recibido: 09/ 22/2014 Aceptado: 06/29/2016

Resumen: La experiencia de sistematizar los procesos de gestión académica, desarrollada en el Programa Académico Interdisciplinario de la Región Huetar Norte y Caribe de la UNA, con el fin de comprender si las acciones realizadas han alcanzado la población que menos oportunidades tiene de acceder a la educación superior, y así cumplir con los principios básicos de la misión institucional; arrojó, en los resultados, que se atiende un 50% más del promedio institucional de estudiantes de colegios rurales, CINDEAS o telesecundarias, es decir, de colegios clasificados estrato 3 y, además, un 89% de esta población requiere de algún tipo de ayuda socioeconómica que le permita estudiar. Se inicia, entonces, un proceso de revisión de las estadísticas ofrecidas por el Sistema de Estadísticas Estudiantiles y Vida Estudiantil entre los años 2009 al 2013, con el fin de compararlos con los promedios institucionales, y saber si la acción académica desarrollada por la UNA en las regiones es un mecanismo eficiente de inclusión social, como en un principio evidencian los resultados obtenidos en el Programa. Resultó que en



las sedes regionales se atiende un promedio 25% superior al promedio institucional de estudiantes de estrato 3, que es una población estudiantil cuyas necesidades de apoyo socioeconómico, también superan el promedio institucional. Esto nos permite concluir que uno de los mecanismos de asegurar inclusión social en la UNA es su acción a través de las sedes regionales.

Palabras claves: inclusión social, educación superior, regiones.

Abstract: The Interdisciplinary Academic Program of the National University is developing the experience of systematizing the academic management processes in the Huetar Norte and Caribbean Region in order to understand whether the actions taken have reached the population with fewer opportunities of access to higher education; and thus to comply with the basic principles of the institutional mission. The results of the experience showed that 50% more of the institutional average of students from rural schools, CINDEAS, or *telesecundaria* (distance education secondary school), i.e., schools classified as stratum 3, were covered; besides, 89% of this population requires some type of socio-economic assistance to give them the opportunity to study. Therefore, a reviewing process of the statistics offered by the Student Statistics System and Student Life between the years 2009 to 2013 was launched to compare them with the institutional averages, and to know whether the academic action the National University developed in the regions is an efficient mechanism for social inclusion, as shown in the results initially obtained in the program. It turned out that, in the regional campuses, the average of coverage was 25% greater than the institutional average of students of stratum 3, a student population with socio-economic needs exceeding the institutional average as well. This allowed us to conclude that one of the mechanisms to ensure social inclusion at the National University is its action through the regional campuses.

Keywords: social inclusion, higher education, regions.

La universidad nacional en las regiones

La Universidad Nacional De Costa Rica es una entidad de educación superior muy joven, constituida el 15 de febrero de 1973, mediante la Ley 5182, la cual transforma las Escuelas Normales de Costa Rica y la Escuela Normal Superior, hasta el momento las responsables de formar los educadores del país, en Universidad Nacional de Costa Rica, y que entra en operación el 14 de marzo de ese mismo año.

En ese momento existían tres: La Escuela Normal en Heredia, La Escuela Normal en San Isidro de El General y la Escuela Normal en Nicoya. Así, entonces, nace la Universidad Nacional de Costa Rica, cuya sede central se

establece en Heredia y sus dos instancias regionales: La Sección Regional Brunca y la Sección Regional Chorotega.

En el caso de la Sección Regional Brunca, inicia sus funciones con la carrera de educación; oferta actualmente cinco carreras de grado, entre sus dos campus: Pérez Zeledón y Coto, y en el año 1993 fue declarada Sede Región Brunca.

La Sección Regional Chorotega, por su parte, cuenta actualmente con una oferta académica de seis carreras, entre sus dos campus: Liberia y Nicoya. En el año 1998, fue transformada como Sede Regional Chorotega.

En el marco de la celebración del XXXV Aniversario de su fundación, en el año 2008, y siguiendo con sus principios constituyentes de orientar su quehacer hacia aquellos sectores menos favorecidos de la sociedad costarricense, tiene la oportunidad de expandir sus fronteras abriendo un campus universitario en la Región Huetar Norte y Caribe, mediante el establecimiento de un programa denominado Programa Académico Interdisciplinario Región Huetar Norte y Caribe.

El Programa Académico Interdisciplinario de la Región Huetar Norte y Caribe fue declarado Sección Regional, en julio del 2014, y oferta para el año 2015, cuatro carreras a nivel de grado y una a nivel de pregrado.

La educación como motor de desarrollo de las regiones

El rol de la educación en la sociedad, según lo plantea Renato Opertti (2008), en *Inclusión educativa: El camino al futuro*, desde una visión holística, tiene cinco dimensiones centrales, las cuales se resumen en:

- La educación como factor responsable de sentar las bases empíricas y conceptuales para forjar una ciudadanía democrática.
- La educación como política social y económica clave que visualiza la justicia y la competitividad, la equidad y la calidad para forjar condiciones y oportunidades para un mejor bienestar.
- La educación como facilitadora y generadora de oportunidades que contribuye a la reducción de la pobreza y marginalidad con una visión de largo plazo.
- La educación como factor crucial que asegure la integración digna, pro-activa, inteligente y productiva de sociedades nacionales en un mundo globalizado, aprovechando las oportunidades y superando los obstáculos.

- La educación como modo de contribuir a establecer bases sólidas de integración social y cultural que aborde decididamente la reducción de las enormes brechas de disparidad que mayormente se vinculan a factores culturales, sociales, económicos, de género, etnia y migración.

Es decir, el rol de la educación en la sociedad busca el crecimiento económico sostenible y justa distribución de oportunidades en pro de mejorar la calidad de vida para todas las personas integrantes de la sociedad.

En Costa Rica, en la última clasificación del del Estado de la Nación (2013), según el índice de desarrollo humano (IDH), que se calcula sobre 3 indicadores que incluye: pobreza y pobreza extrema, acceso a salud y educación de calidad, y bienestar, se ubican los distritos de las regiones periféricas del país (Brunca, Chorotega, Huetar Norte, Huetar Caribe y Pacífico Central) con los índices más bajos. Esto es, en estas regiones es donde peor acceso hay a la educación y salud; se presenta más la pobreza y pobreza extrema y se vive con menos bienestar, contrario, en general, a los distritos de la Gran Área Metropolitana (GAM). Por tanto, en las regiones periféricas del país el acceso a educación es vital para asegurar la oportunidad de que su población tenga acceso a una vida mejor.

La educación un derecho para todas las personas

Rosa María Torres (2006, p. 43) destaca que: “el derecho a la educación supone el desarrollo de una educación en sintonía con el tiempo, las realidades y las necesidades de aprendizaje de las personas en cada contexto y momento”.

En nuestro caso, derecho a la educación supondría acceso a educación superior de calidad, contextualizado en la realidad cotidiana, cerca de su entorno natural, que considere sus características particulares tales como las culturales o sociales y las necesidades de aprendizaje especiales.

La Universidad Nacional y su política de inclusión

Se entiende inclusión como “el derecho a una educación que implica equivalentes oportunidades de aprendizaje en diferentes tipos de escuelas independientemente de sus antecedentes sociales y culturales y de sus diferencias en las habilidades y capacidades.” (Opertti, 2008, p. 11). No solo como la oportunidad para todas las personas sin distinción de condición social, cultural, de habilidades o capacidades al acceso, sino además, a la permanencia.

La exclusión en la educación no solo debe verse como la falta de acceso a esta por cualquier causa, sino también la sufren quienes, habiendo accedido al sistema educativo, se ven expulsados de este porque no considera sus diferencias en condición social, cultural o de accesibilidad. Por esto, hablar de una política inclusiva es hablar de una política que no solo permita el acceso, sino que además, favorezca la permanencia.

Como ejemplo, en la Universidad Nacional encontramos el sistema de estratificación y tipificación en su proceso de admisión, una vez que se cuenta con las notas de la prueba de aptitud académica, la de aptitud específica si la hubiese, y el promedio de notas del ciclo diversificado, se aplica una fórmula que favorece a aquellos cuyas oportunidades a educación de calidad se ven disminuidas por sus condiciones sociales, económicas y culturales.

Según se describe en el *Manual de Procedimiento de Admisión* (2013), dicho sistema considera dos tipos de indicadores, a saber:

Indicador técnico (nota de admisión). Se utiliza como predictor del rendimiento académico. Está compuesto por la nota obtenida en la prueba de aptitud académica, el promedio de notas del ciclo diversificado y la nota de la prueba específica, cuando corresponda.

Indicador social. Se utiliza para estimar las diferencias de tipo social, económico y académico que inciden sobre el rendimiento de los estudiantes y las estudiantes en sus estudios.

Las variables disponibles que se consideran para estimar este indicador social son las siguientes:

Modalidad de estudio (colegios académicos, colegios técnicos o artísticos, bachillerato por madurez, telesecundarias, bachillerato a distancia, plan de estudios para la educación de jóvenes y adultos, nuevas oportunidades educativas para jóvenes, extranjeros, CINDEAS e IPEC).

Horario del colegio de procedencia (diurno o nocturno).

Tipo de colegio (privado, público, privado subvencionado, científicos, humanísticos).

Ubicación geográfica del colegio.

Para aplicar lo anterior, quienes aspiren a ingresar a la Universidad se agrupan en estratos, con el objetivo de que compitan dentro de un grupo con características similares. Se parte del hecho de que existen diferencias en cuanto a las condiciones académicas de cada postulante, de acuerdo con las variables anteriormente citadas, lo que se refleja en las notas de cada estrato.

Actualmente la Universidad Nacional diferencia tres estratos:

Estrato 1: Colegios privados y privados subvencionados

Estrato 2: Colegios públicos académicos y técnicos profesionales diurnos y nocturnos

Estrato 3: Colegios rurales, telesecundarias, CINDEAS, sistema abierto diurnos y nocturnos

Sistema de Becas. Este es otro elemento relevante en la línea inclusiva de la UNA. Permite a jóvenes de escasos recursos o situaciones especiales mantenerse en la Universidad. Estas incluyen:

Becas parciales, desde la 1 a la 9; diferentes porcentajes de descuento en el costo del creditaje.

Becas totales y de ayuda socio-económica, si así se requiere: Beca 10, Beca Omar Dengo y Beca Luis Felipe.

Becas para incentivos a mejores promedios o participación artística o deportiva.

Metodología

Este estudio se enmarca en una investigación descriptiva que pretende, simplemente, con una revisión de los resultados encontrados, conocer el estado del fenómeno de inclusión social en la Universidad desde la dimensión de accesibilidad para las clases menos privilegiadas y de la ruralidad del país.

Se analizaron los datos de *I Ingreso de la Universidad Nacional* de los años 2009 al 2013, tanto por tipos de estrato de origen como por su condición socio-económica, para tener un rasgo y características reales del tipo de estudiantes que ingresa a la Universidad en las sedes ubicadas en la Gran Área Metropolitana y contrastarlos con los rasgos y características de la población estudiantil que ingreso en la sedes y secciones ubicadas en las regiones periféricas del país.

Esta información fue recopilada de los Sistemas de Estadísticas de Registro y de la información que procesan los funcionarios de la Vicerrectoría de Vida Estudiantil, en la Dirección de Bienestar.

Análisis de resultados

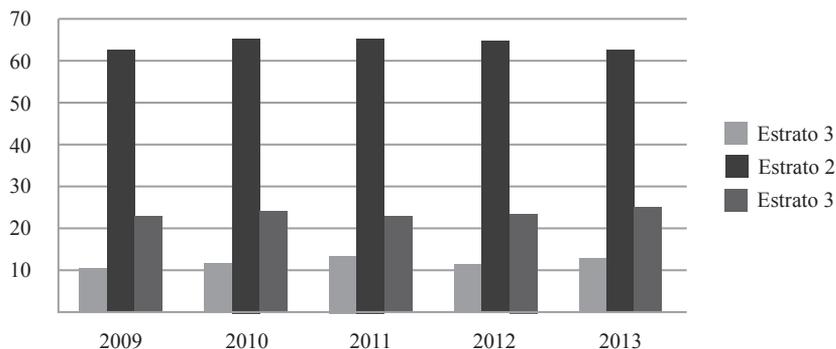


Figura 1. Estudiantes de nuevo ingreso por estratos en sedes de la GAM 2009-2013. Sistema de Estadísticas de la Universidad Nacional. 2014.

Entre los años 2009-2013, en la GAM el estudiantado de I ingreso proveniente del estrato tres se mantuvo entre un 10% y un 13% del total de estudiantes en esos años. Más del 60% pertenece al estrato 2 y solo el 20% pertenece al estrato 1.

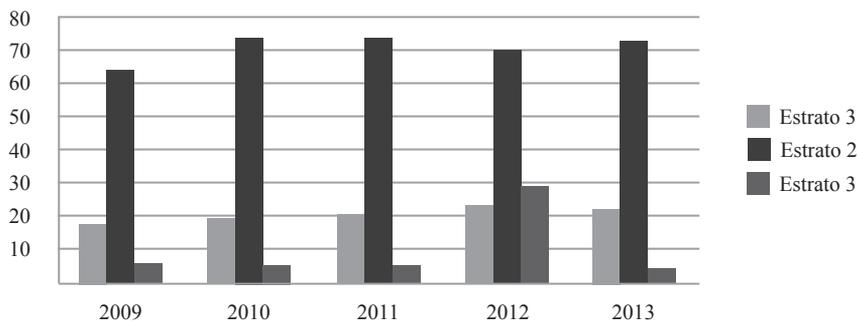


Figura 2. Estudiantes de primer ingreso por estratos en las sedes regionales 2009-2013. Sistema de Estadísticas de la Universidad Nacional. 2014.

En sedes y secciones regionales entre los años 2009 y 2013, un 18% a un 22% de estudiantes pertenece al estrato 3, un promedio del 70% son estudiantes de estrato 2 y alrededor de un 5% pertenece al estrato 1.

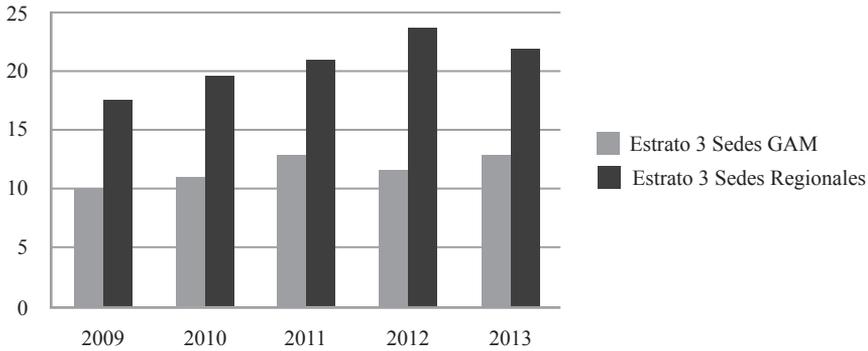


Figura 3. Estudiantes de primer ingreso de estrato 3 según tipo de sede 2009-2013. Sistema de Estadísticas de la Universidad Nacional. 2014.

Como se puede apreciar en la figura 3, donde se comparan los estudiantes de primer ingreso de estrato 3, según tipo de sede en los años 2009 al 2013, el ingreso de estudiantes de estrato 3 a sedes y secciones regionales superan hasta en un 50% el porcentaje de ingreso de estudiantes de estrato 3 en las sedes del Gran Área Metropolitana.

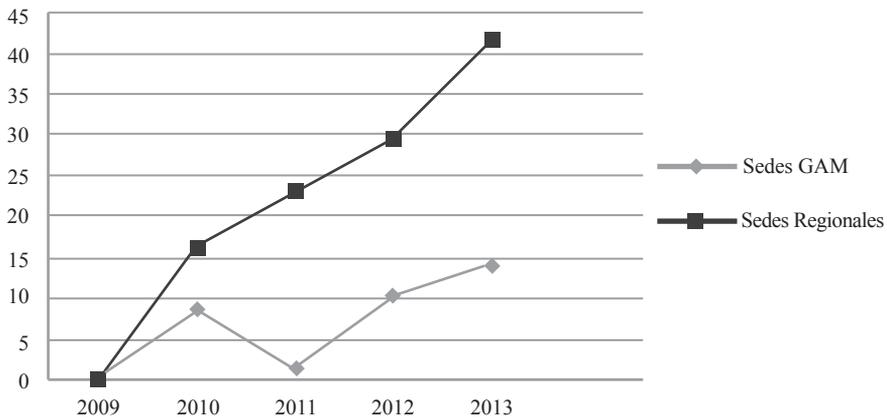


Figura 4. Crecimiento acumulado de estudiantes de primer ingreso según tipo de sede 2009-2013. Sistema de Estadísticas de la Universidad Nacional. 2014.

En la figura 4 se resalta el crecimiento de estudiantes de primer ingreso a las sedes y secciones regionales y a sedes de la Gran Área Metropolitana. Los estudiantes de sedes y secciones regionales incrementaron su porcentaje de estudiantes de primer ingreso en más de un 40% en los últimos 5 años, contra un crecimiento del 15% máximo en las sedes de la GAM.

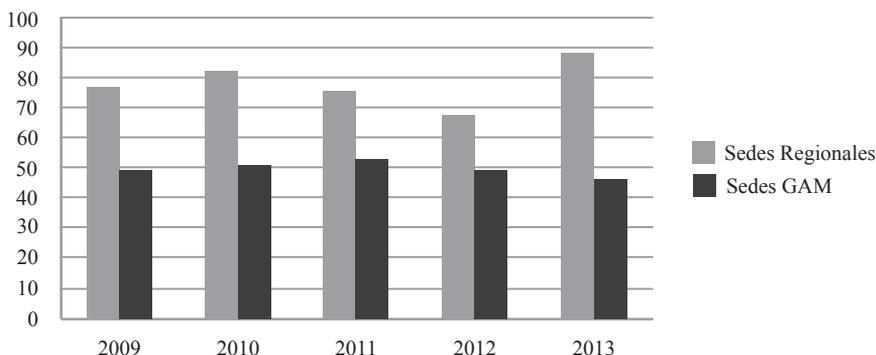


Figura 5. Porcentaje de estudiantes de primer ingreso que solicitan beca según tipo de sede. Bienestar Estudiantil Vicerrectoría de Vida Estudiantil de la Universidad Nacional. 2014.

Entre los años 2009 al 2013, en las sedes y secciones regionales más de un 75% de los estudiantes de primer ingreso hacen solicitud de beca para cursar sus estudios en la Universidad. En las sedes de la Gran Área Metropolitana este porcentaje es de un 50% de la población de primer ingreso (ver figura 5).

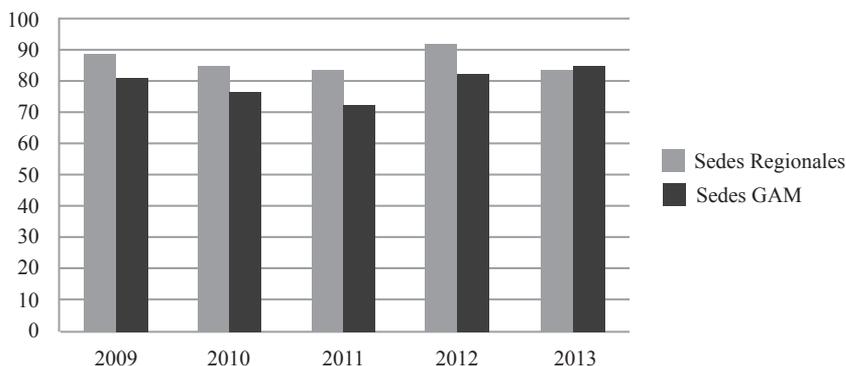


Figura 6. Porcentaje de solicitantes de primer ingreso que recibieron algún tipo de beca según tipo de sede. Bienestar Estudiantil Vicerrectoría de Vida Estudiantil de la Universidad Nacional. 2014.

En la figura 6 se puede apreciar como del total de solicitudes de becas hechas entre los años 2009 al 2013, más del 80% de los estudiantes de primer ingreso de sedes y secciones regionales reciben algún tipo de beca, igualmente un poco menos de ese 80% de solicitudes de becas en estudiantes de sedes de la GAM, reciben algún tipo de ayuda socio económica.

Conclusiones

- Las secciones y sedes regionales atienden un 50% más de estudiantes de estrato 3 que la sedes de la Gran Área Metropolitana.
- La población de estudiantes de primer ingreso de los últimos 5 años que se atiende en las sedes regionales son 95% provenientes de estrato 2 y 3. En las sedes de la Universidad de la Gran Área Metropolitana esta población se compone de un 80%.
- Aproximadamente el 80% de estudiantes de primer ingreso a sedes y secciones regionales solicita apoyo para poder realizar sus estudios. En la sede central un 50% de los estudiantes de primer ingreso hace solicitud para poder realizar estudios.
- El 80% de los estudiantes de primer ingreso que hace solicitud a becas o ayudas socioeconómicas en la Universidad Nacional recibe algún tipo de beca, tanto en las instancias regionales como en las sedes de la GAM.
- Las sedes y secciones regionales son el brazo de la Universidad en las regiones donde más se requiere formación, y en donde menos oportunidades tiene la juventud de continuar con sus estudios superiores.
- Las sedes y secciones regionales de la Universidad Nacional permiten mayor acceso a estudios superiores a estudiantes de estrato 3, es decir, estudiantes provenientes de los sistemas de educación pública con mayor desventaja, estudiantes de zonas rurales y de menor desarrollo.
- La mayoría de estudiantes de primer ingreso de las sedes y secciones regionales son estudiantes que requieren ayuda socio económica para poder realizar sus estudios.
- Las prácticas de atracción y admisión apoyan el acceso a la educación de jóvenes de todos los estratos sociales, y ofrece un sistema de apoyo socioeconómico, que permite la permanencia, en el sistema, de aquellas personas con características diferentes sociales, culturales y en sus habilidades y capacidades, las que se advierten, mayoritariamente, en la instancias regionales, por ser estas las que, además, permiten ese acceso contextualizado y cerca del entorno natural de los que menos oportunidades tienen.

Referencias

- Programa Estado de la Nación. (2013). *Decimonoveno Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible*. San José: Programa Estado de la Nación
- Universidad Nacional de Costa Rica. (2013). *Procedimientos de admisión para el ingreso a las carreras de grado de la Universidad Nacional*. Heredia, Universidad Nacional.
- Operti, R. (2008). *Inclusión educativa: El camino del futuro*. OIE-UNESCO. Recuperado de http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/COPs/News_documents/2007/0710PanamaCity/Documento_Inclusion_Educativa.pdf
- Torres, M. R. (2006). Derecho a la educación es más que el acceso a la escuela. En L. M. Naya y P. Dávila (coord.), *EL derecho a la educación en un mundo globalizado* (Vol. I, pp. 43–58). Donostia: Espacio Universitario Erein.

La extensión de la UNA y su impacto en el desarrollo de las comunidades rurales: Aportes al desarrollo autogestionario de la comunidad de Barra de Colorado, Pococí, Limón

National University Extension and Its Impact on the Development of Rural Communities: Contributions to Self-Managing Development of Barra de Colorado Community in Pococi, Limon, Costa Rica

Esteban Arboleda-Julio
Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica
earbole@una.cr

Diego Aguirre-Rosales
Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica
daguirre@una.ac.cr

Recibido: 09/ 09 /2014 Aceptado: 06/30/2016

Resumen: Como parte de los procesos de extensión de la Universidad Nacional (UNA), la Escuela de Ciencias Agrarias (ECA) participó en un proyecto ejecutado en forma conjunta con la Universidad de Costa Rica (UCR), la Universidad Estatal a Distancia (UNED) y el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). Dicho proyecto fue financiado por CONARE como parte de una iniciativa para el desarrollo regional. La ECA participó, principalmente, en la formulación el Plan de Desarrollo Local 2011-2016 de la comunidad de Barra de Colorado, del distrito de Barra de Colorado, cantón de Pococí, provincia de Limón. Este plan de desarrollo se convirtió en una herramienta que permitió a la comunidad la negociación de recursos y servicios ante la institucionalidad pública, esto permite abrir oportunidades y beneficios que han anhelado por mucho tiempo las familias de la comunidad, ya que siempre han



estado en condición de marginación, exclusión y olvido de los beneficios de la municipalidad y de la mayoría de instituciones del Estado. Tal situación, sin duda alguna, es una de las principales causas del alto índice de pobreza en la comunidad, debido a que no se tiene acceso a servicios básicos de las instituciones y a fuentes de empleo estables, lo cual no permite a las familias mejorar su calidad de vida. Esto trae como consecuencia que la comunidad de Barra de Colorado este entre los cinco distritos más pobres del país, tal y como lo refleja el Índice de Desarrollo Social de MIDEPLAN, 2007. El Plan Desarrollo de la Comunidad de Barra de Colorado consta de un diagnóstico participativo sobre la situación de los sectores estratégicos de la comunidad. Luego se efectuó un análisis integral de la situación de la comunidad, posteriormente se realiza una proyección de la situación de la comunidad, para ello se construyen dos escenarios en el tiempo: pesimista y optimista. Se proyecta la visión de desarrollo que se desea alcanzar (se integran los principios, misión, objetivos y políticas). Luego se establece una serie de componentes estratégicos (dentro de los cuales se establecen los proyectos requeridos para la solución de la problemática que limita el desarrollo de las familias del cantón). Finalmente, se establece la estrategia de ejecución y seguimiento participativo del plan, en donde deben involucrarse las organizaciones comunales, la municipalidad, instituciones estatales, las universidades públicas y otros entes, en forma coordinada, para gestionar soluciones a la problemática que no ha permitido el desarrollo de las familias de la comunidad de Barra de Colorado. Para realizar el proceso de gestión del Plan de Desarrollo, se toma como base la propuesta de CONARE definida como Iniciativa Interuniversitaria de Desarrollo de la Región Huetar Atlántica, la cual asegura la asesoría que hasta ahora ha brindado la Escuela de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional (UNA), la participación de la Universidad Estatal a Distancia (UNED), la Universidad de Costa Rica (UCR) y el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). Así mismo, la organización comunitaria de Barra de Colorado deberá seguir realizando la gestión del Plan de Desarrollo, donde deberá promover y concretar todo un trabajo de articulación y coordinación interinstitucional estatal y de otras organizaciones y entes de la sociedad civil, para integrar recursos económicos, esfuerzos humanos y logísticos para poder alcanzar los objetivos propuestos en el Plan de Desarrollo.

Palabras clave: Plan de Desarrollo Local, comunidad de Barra de Colorado, Universidad Nacional, CONARE, Índice de Desarrollo Social.

Abstract: As part of the process of extension of the National University (UNA) School of Agricultural Sciences (ECA) participated in a project which was implemented jointly University of Costa Rica (UCR), the State Distance University (UNED) and the Technological Institute of Costa Rica (ITCR). This project was funded by CONARE as part of an initiative for regional development.

ACE itself was mainly participating in the participatory formulation of the Local Development Plan 2011-2016 of the community of Barra de Colorado, district of Barra de Colorado, Pococí province of Limón. This Development Plan became a tool that allowed the community to the negotiation of resources and services to public institutions, it can open opportunities and benefits have always been long cherished by the families of the community, as they have always been in condition of marginalization, exclusion and neglect of the benefits of the municipality and most state institutions, this is certainly one of the main causes of the high rate of poverty in the community, because there is no access to Basic services institutions and stable sources of employment, which does not allow families to improve their quality of life, this results that the community of Barra de Colorado this among the five poorest districts of the country, as we It reflects the Social Development Index of 15.9 according to MIDEPLAN, 2007. The Development Plan of the Community of Barra del Colorado, consists of a participatory assessment on the status of the strategic sectors of the community. A comprehensive analysis of the situation of the community is then performed, then projecting the situation of the community, to do this two scenarios are built over time is performed: Pessimistic and optimistic. The vision of development to be achieved (the principles and integrated, mission, objectives) is projected. A series of strategic components are then established (within which the projects required to solve the problems that limit the development of families in the canton are established). Finally, the implementation strategy of the plan and participatory monitoring, where community organizations should participate, the municipality, state institutions, public universities and other bodies established, which in a coordinated manner to perform management solutions to the problem which has prevented the development of families in the community of Barra de Colorado. To make this process management, implementation and evaluation of the Development Plan, the proposed set to CONARE Interuniversity Development Initiative Huetar Atlantic Region, which ensures taken as a basis for a specified time with the advice that has so far provided School of Agricultural Sciences, National University (UNA), the participation of the State Distance University (UNED), the University of Costa Rica (UCR) and the Costa Rica Institute of Technology. (ITCR), likewise, the community organization of Barra de Colorado should continue to undertake the management of the Development Plan which should promote and realize a whole work for coordination and other inter-governmental organizations and civil society entities to integrate economic, human and logistical efforts to achieve the goals set in the Development Plan.

Keywords: Local Development Plan, a community of Barra del Colorado National University, CONARE, Social Development Index.

Introducción

Como parte de los procesos de extensión de la Universidad Nacional (UNA), la Escuela de Ciencias Agrarias (ECA) participó en un proyecto ejecutado en forma conjunta con la Universidad de Costa Rica (UCR), la Universidad Estatal a Distancia (UNED) y el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). Dicho proyecto fue financiado por CONARE como parte de una iniciativa para el desarrollo regional. La ECA participó, principalmente, en la formulación del Plan de Desarrollo Local 2011-2016 de la comunidad de Barra de Colorado, del distrito de Barra de Colorado, cantón de Pococí, provincia de Limón.

El distrito de Barra de Colorado está ubicado en la parte Norte del cantón de Pococí, limita al Noreste con el mar Caribe y al norte con Nicaragua. Ambos pueblos cuentan con más de 1.700 habitantes. Territorialmente, es el distrito más grande del cantón con una extensión de 85.741,32 Ha, sin embargo, solo tiene el 3% de la población total de Pococí.

Uno de los principales problemas se relaciona con los componentes del Índice de Desarrollo Social, el cual es el quinto más bajo de todos los distritos del país (15,8). Aunado a esta problemática, se presentan más factores negativos como: nulas posibilidades de titulación de tierras, niveles de ingresos familiares muy bajos, carencia de fuentes de empleo estables, dependencia de la pesca artesanal, bajo o casi nulo poder político en la municipalidad y en otras instancias, malas vías de comunicación, bajo nivel organizacional, alta inmigración, entre otros. Los efectos son obvios: no hay capacidad de crédito, pocas fuentes de empleo, salarios de subsistencia, alto costo de vida; poca capacidad de negociación y exigencia, poco interés de las autoridades, baja calidad de servicios públicos y alta contaminación del ambiente (por razones exógenas y endógenas).

En general, las actividades productivas son: la agricultura, la pesca para consumo y venta de excedentes y, en menor escala, el turismo principalmente de pesca deportiva. La principal fuente de ingresos en Barra del Colorado es la pesca, actividad que es estacional debido a las vedas y malas condiciones ambientales. Vale recalcar, que el Gobierno no cuenta con subsidios para los pescadores que les den sustento en estas temporadas donde no se puede pescar. Además, existen pocas oportunidades de empleo y de mejoramiento de su calidad de vida, razón por la cual es necesario apoyar alternativas socio productivas que permitan impulsar el desarrollo de la localidad.

Los pescadores, como muchos otros grupos relacionados a la actividad agroalimentaria, no escapan de la problemática de mercadeo y comercialización;

pues al ser la pesca estacional no pueden garantizar al consumidor, restaurante o establecimiento comercial un abastecimiento del producto constante durante todo el año. Dicho escenario y la falta de infraestructura, equipo y conocimiento en manipulación y valor agregado de los alimentos, hacen que el pescador dependa de la venta rápida del producto fresco a intermediarios, debido a la poca vida útil del mismo. Por otra parte, los períodos pico de pesca provocan una sobreoferta de pescado o crustáceos en el mercado, generando una caída en los precios de venta al intermediario. La falta de organización de los pescadores en estos casos agrava la situación, ya que se genera competencia entre ellos mismos, la cual solo beneficia al intermediario.

Algunos pobladores de Barra del Colorado ocasionalmente trabajan en actividades turísticas, puesto que en la zona existe una afluencia de turismo de pesca deportiva, actividad que genera empleos ocasionales. La falta de fuentes de ingreso se debe en gran parte al déficit de capital social, el cual se fomentará mediante la promoción del desarrollo local y el emprendimiento de actividades productivas.

Actualmente, las familias enfrentan otras dificultades que no les permiten alcanzar niveles de desarrollo adecuados, entre estos problemas se encuentran los de índole legal, ya que tiene tres leyes que los perjudican: la Ley que regula el ámbito marino terrestre, la Ley de posesión territorial de JAPDEVA y la Ley que declara refugio de vida silvestre al territorio donde se encuentra ubicada la comunidad de Barra de Colorado. Esta situación determina que las familias no puedan titular sus propiedad; además, les impide construir obras nuevas o explotar los recursos naturales a su alrededor, inclusive han sido objeto de desalojo por parte de las autoridades.

Con base en este entorno de desequilibrio social, económico, ambiental, organización y legal, es que se ha promovido la formulación participativa del Plan de Desarrollo Local, por medio del cual se tiene proyectado alcanzar un mejor nivel de desarrollo de las familias de la comunidad. Con este proyecto también se busca el fortalecimiento de las capacidades sociales de los integrantes de las organizaciones, de las instituciones estatales y de otros entes, para que ejecuten y realicen –en forma coordinada– el seguimiento del proceso de trabajo en el ámbito comunitario-distrital y en otros ámbitos donde se requiera, para alcanzar los objetivos establecidos en el Plan de Desarrollo.

Objetivo general

Socializar los resultados de la formulación y gestión del Plan de Desarrollo, el cual permitió orientar el quehacer de las organizaciones de Barra de

Colorado, la coordinación de instituciones del Estado y la municipalidad, para ordenar y mejorar el uso de los recursos (naturales, humanos, financieros y materiales), así como asegurar su uso eficiente y eficaz, en beneficio de la calidad de vida de toda la población de Barra de Colorado, bajo un enfoque de desarrollo humano, equitativo y sostenible.

Capítulo 1: Metodología

La formulación y ejecución de un proceso de desarrollo humano, sostenible y equitativo de un territorio, implica una serie de premisas fundamentales que se deben aplicar. A continuación se resumen las siguientes:

- Prepararse para desarrollar un gran trabajo de promoción de las personas y sus organizaciones, para que participen en forma consciente, activa y amplia, lo cual se logra al promocionar y educar a la ciudadanía.
- Elaborar un marco teórico-conceptual, estratégico y metodológico, que permita formular científicamente un proceso autóctono de desarrollo humano, sostenible y equitativo; en donde se establezca la organización del proceso, la participación de los actores, sus responsabilidades en los procedimientos y dinámicas de trabajo.
- Aplicar con precisión conocimientos metodológicos para elaborar el diagnóstico microregional (elaboración de antecedentes, identificación y evaluación de problemas, necesidades y fortalezas, proyectar la situación).
- Planificar en forma participativa un marco de referencia orientador.
- Presupuestar recursos y responsables de las acciones.
- Elaborar, de forma concreta y realista, la estrategia de ejecución y seguimiento participativo (control-ajuste, evaluación-retroalimentación, rendición de cuentas-toma de medidas y sistematización).

Los puntos anteriores, resultan indispensables para aspirar a ese mejoramiento integral de la calidad de vida de las personas en equilibrio con su entorno.

En la generación de un modelo de desarrollo humano, sostenible y equitativo, se reconoce la historia y los aspectos culturales, las necesidades prioritarias por parte de los mismos actores de la sociedad civil, y la proyección de la construcción participativa de las soluciones. El modelo genérico implica varios momentos procesales de profundización de la investigación de la realidad, para plantear las acciones y promover el desarrollo sostenible de un territorio o una microrregión.

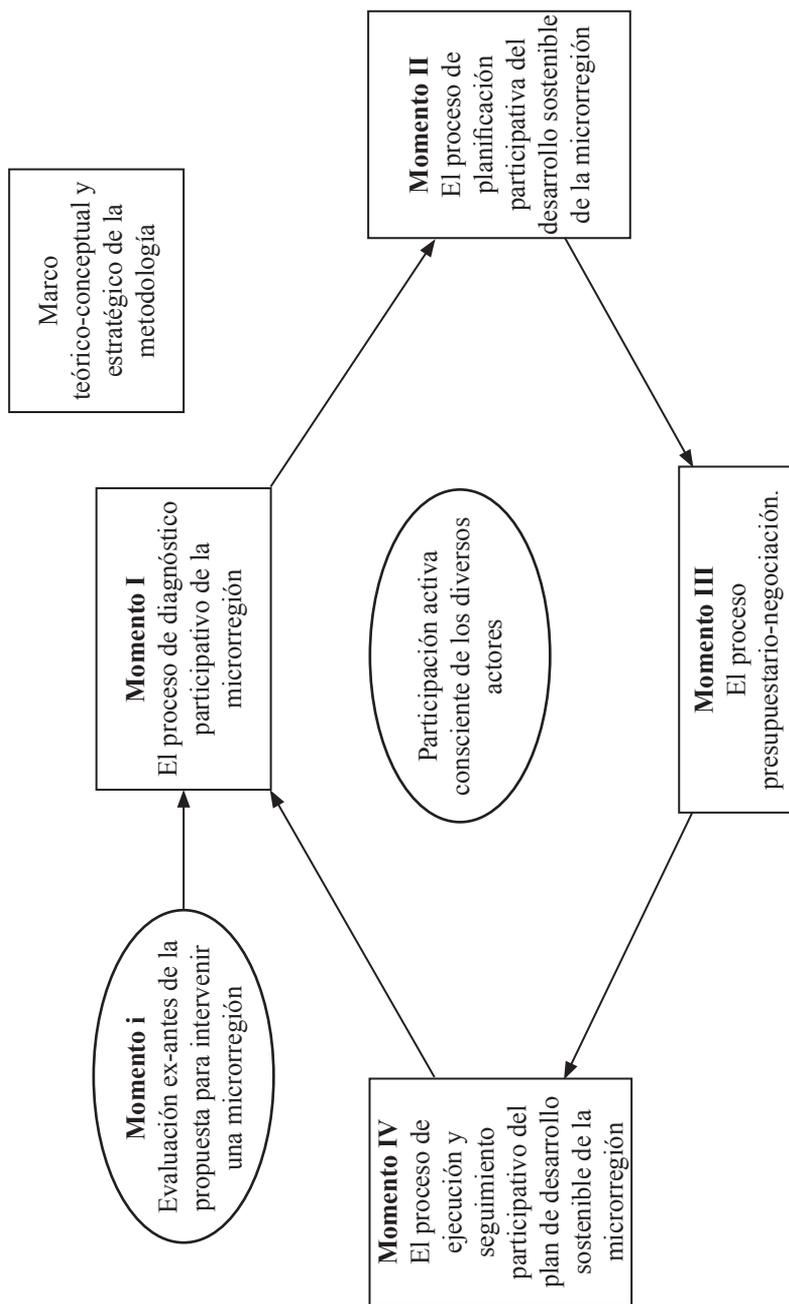


Figura 1. Resumen del proceso de planificación participativa del desarrollo sostenible de una Microregión o Territorio. Adaptado de Sepúlveda, 2002

Sinopsis del contenido del modelo genérico del proceso de Planificación del Desarrollo Sostenible de una Microrregión (PDSM)

A continuación se presenta un resumen general de los momentos, etapas, fases que se aplican en el proceso de PDSM.

Aspecto del Modelo PDSM	Descripción
Momento i	<p>Proceso de diagnóstico participativo de la microrregión como parte proceso de planificación del DSM</p> <p>I Etapa: Proceso ampliado de promoción e integración de los diferentes actores en la formulación participativa del Plan de Desarrollo Microregional:</p> <p>Primera fase: Promoción e inducción del planteamiento sobre la formulación participativa de un Plan de Desarrollo Microregional ante el Municipio y el Alcalde de la jurisdicción a la que pertenece la microrregión.</p> <p>Segunda fase: Desarrollo de eventos micro-regionales para la promoción, inducción y concertación del planteamiento sobre la elaboración participativa de un Plan de Desarrollo Microregional, ante la ciudadanía, organización de la sociedad civil, entes estatales y no estatales y empresa privada de la microrregión.</p> <p>Tercera fase: Fortalecimiento de la cobertura y representatividad de los actores en la conformación de la estrategia organizativa para la formulación participativa del Plan de Desarrollo Microregional</p> <p>II Etapa: El análisis de los antecedentes de la microrregión</p> <p>III Etapa: El análisis de la situación actual de la microrregión</p> <p>Primera fase: Caracterización de la microrregión</p> <p>Segunda fase: Desarrollo de eventos participativos con las organizaciones comunitarias: determinación, análisis y priorización de la problemática de la microrregión</p> <p>Tercera fase: Comprobación de la hipótesis, evaluación e interpretación de la situación actual de la microrregión</p> <p>Etapa IV: Proyección (prognosis) de la situación actual de la microrregión: construcción de escenarios (invariante, pesimista y optimista)</p>

Aspecto del Modelo PDSM	Descripción
Momento II	La planificación estratégica del desarrollo sostenible de una microrregión
	I Etapa: Construcción participativa del marco filosófico orientador del proceso de desarrollo sostenible de la microrregión.
	La construcción de:
	<ul style="list-style-type: none">• La visión del desarrollo de una microregión• La misión• Los valores• Los objetivos generales• Las políticas
	II Etapa: Construcción de las acciones prioritarias estratégicas para alcanzar la imagen deseada.
	Construcción del componente estratégico para la dimensión (o sector) económico.
	La elaboración de proyectos integrados en el horizonte temporal de planeamiento.
	III Etapa: Elaboración de la estrategia de ejecución y seguimiento participativo del plan de desarrollo sostenible de la microrregión (PDSM).
	Estrategia de ejecución del plan PDSM
	Estrategia de seguimiento integral participativo del PDSM

Aspecto del Modelo PDSM	Descripción
Momento III	<p>Elaboración del presupuesto maestro y la estrategia de negociación recursos integrales para financiar el PDSM</p> <p>I Etapa: Elaboración del presupuesto maestro del PDSM.</p> <p>II Etapa: Elaboración de la estrategia de negociación de recursos integrales para financiar el PDSM.</p> <p>III Etapa: Validación participativa e integral de la formulación del plan de desarrollo sostenible de la microrregión.</p>
Momento IV	<p>Implementación del proceso de gestión (ejecución y seguimiento) participativa del plan de desarrollo sostenible microregional (PDSM)</p> <p>Primera fase: Implementación de la estrategia de gestión participativa del proceso de ejecución del PDSM.</p> <p>Segunda fase: Implementación del sistema de seguimiento (control, evaluación, rendición de cuentas y sistematización) del PDSM.</p> <p>II Etapa: La consolidación del proceso de gestión del PDSM: elaboración de la estrategia de mejoramiento del PDSM.</p> <p>Primera fase: Establecimiento de una estrategia superior de promoción y motivación de la participación ciudadana en la toma de decisiones en el proceso de gestión del PDSM.</p> <p>Segunda fase: Elaboración y ejecución participativa de la estrategia de actualización del PDSM.</p>

Capítulo 2: Resultados y discusión

Planificación del desarrollo autogestionario de la comunidad de Barra de Colorado 2011-2016

Para efectos de conceptualizar el tipo de desarrollo que se promueve en la comunidad de Barra de Colorado, se requiere buscar un desarrollo humano con equidad y sostenibilidad. Este se entiende como un proceso armonioso en el que las personas se ayudan a sí mismas y a los demás. La ayuda se da desde la relación con el mercado hasta los diversos servicios públicos

que fortalecen la capacidad (conocimientos) de las personas y los demás actores que interactúan en la sociedad civil, asegurando que al satisfacer las necesidades del presente, no se comprometa la capacidad de las futuras generaciones. Lo anterior implica tener claros los siguientes conceptos.

Humano: Este aspecto se entiende como la promoción hacia una satisfacción plena de las necesidades básicas, y el desarrollo progresivo de todas las potencialidades del ser humano, sin distingo de razas, credo o nacionalidad, garantizando el respeto de la dignidad humana y la justicia social.

Equitativo: Este aspecto se entiende como la promoción de cuatro aspectos integrales y fundamentales como lo son:

Social: Garantizar progresivamente la equidad de género, mediante la satisfacción plena de las necesidades y el mejoramiento integral de las condiciones de vida de los seres humanos que forman la familia.

Económico: Oportunidades de acceso al trabajo, a la generación de riqueza, a su movilidad en el acceso a los servicios integrales de calidad de las personas.

Cultural: Fortalecimiento de identidad cultural.

Ecológica: Ambiente sano y una vida en armonía, con la conservación de la biodiversidad y recursos naturales.

La sostenibilidad: Este punto se entiende como la promoción de tres aspectos integrales y fundamentales como lo son:

Económica: Promueve un crecimiento económico con eficiencia, competitividad y eficacia de la municipalidad, las instituciones públicas y privadas.

Social: Garantizar la participación democrática de la ciudadanía, el empoderamiento y cohesión de la organización en la sociedad, la consolidación de su identidad (valores, costumbres, tradiciones recreativas y deportivas).

Ecológica: Se promueve la conservación de los recursos naturales, por medio de una planificada capacidad de aprovechamiento de su uso y la preservación de la biodiversidad, sin comprometer lo que le pertenece a las futuras generaciones.

Capítulo 3: Construcción del marco filosófico orientador del plan de desarrollo local

Congruente con lo analizado en el diagnóstico, se procede a establecer el marco orientador que permitirá a la Asociación de Desarrollo Integral de Barra de Colorado, a la municipalidad y a las instituciones una gestión clara para ejecutar las acciones establecidas en el Plan de Desarrollo en los próximos cinco años.

Construcción de la imagen objetivo (visión de comunidad que se desea alcanzar)

La visión que orientará el Plan de Desarrollo se proyecta en tres grandes aspiraciones:

- I. Un tipo de desarrollo entendido como un proceso educativo integral que le permita a los sectores sociales tener las capacidades, para desarrollar con eficiencia y eficacia los procesos gestión del desarrollo socioeconómico y productivo, y de esta forma generar un bienestar humano integral, sostenible tanto en el ámbito económico, como en el psicológico y espiritualmente. En donde se promueva la solidaridad y la fraternidad, el aseguramiento de la equidad de género en la distribución de los beneficios generados y en las formas de participar y compartir la responsabilidad que implican los procesos de gestión del desarrollo social y productivo-económico.
- II. La generación y desarrollo de diversas alternativas de producción (bienes y servicios) con capacidad de competitividad integral: socio-productiva, de armonía con los recursos naturales y el ambiente, que asegure la rentabilidad económica, esté acorde con las exigencias del mercado (alta calidad, convertibilidad de los productos, cumplimiento de normas ambientales, sanitarias y laborales, y de continuidad del flujo del producto), genere alto valor agregado y su distribución beneficie proporcionalmente a los actores generadores iniciales de la cadena alimentaria, y finalmente que los procesos productivos se fundamenten en el uso de una tecnología creativa que integre, en la medida de lo posible, el conocimiento autóctono e innovación tecnológica avanzada.
- III. Una capacidad de gestión de avanzada de las organizaciones (organizaciones de base, empresarial, cámaras y otros actores económicos) las instituciones (estatales y no gubernamentales), y la municipalidad,

que permita promover la coordinación, la administración y gerencia de los procesos requeridos para hacer efectiva una reconversión social, productivo-económica y un fortalecimiento empresarial para el desarrollo de las familias y organizaciones de productores de las comunidades.

Construcción de la misión

Formular y ejecutar un proceso participativo de desarrollo humano, equitativo y sostenible, que considere a los sectores de la sociedad civil susceptibles de ser potenciados en su capacidad integral, como personas con calidad de vida y como agentes productivo-económico dinamizadores del desarrollo social de las familias y de la comunidad, permitiendo generar y distribuir el valor agregado, para mejorar las condiciones socio productivas y económicas tales como:

Promoción y desarrollo de alternativas productivas de competitividad integral para los sectores productivos intra e inter comunidades del cantón y a nivel regional

Contribuir con un desarrollo balanceado (tomando en cuenta lo social, económico, ambiental) en el cantón y en la región.

Promover la democratización y equidad de la distribución de la riqueza.

Generación de empleo (aumento de empleos directos para el bienestar familiar y social).

Combatir y disminuir la pobreza, bajo un concepto de respeto de la capacidad de las personas para el trabajo.

Producir en forma sostenida una cantidad de bienes y servicios para el consumo nacional y para la exportación.

Un aumento de la PEA y una significativa participación en el PIB regional.

Renovar, integrar y aumentar la confianza en la eficiencia de las instituciones estatales y no estatales, lo cual permitirá fortalecer la sostenibilidad de las estructuras sociales locales y su integración a nivel micro-regional y regional, lo cual a su vez, permitirá –a manera de proceso– consolidar la integración y coordinación institucional y política, las cuales constituyen un eje fundamental para propiciar nuevos procesos que promuevan el desarrollo de los actores sociales comunales.

Construcción de los valores

Los valores que se promueven son los siguientes:

La interiorización del PDCBC 2011-2016 como un proceso de educación integral de los sectores sociales de las comunidades (elementos básicos: aprender, entender, y aplicarlo bien).

La gestión coordinada entre ciudadanos-organización- la municipalidad y las instituciones.

El Proceso con enfoque de gestión y autodesarrollo humano, equitativo y sostenible.

El reconocimiento de la realidad integral de las familias de las comunidades y de su integración distrital y reconocimiento de la acción interinstitucional.

El rescate y la promoción de la solidaridad y la fraternidad entre los ciudadanos, las comunidades, los distritos y agentes que interactúan en la región.

La promoción de la tolerancia, la moral y el respeto por la diversidad de pensamiento y creencias de los seres humanos.

Una racionalidad sustantiva y la sostenibilidad en el manejo y uso de los recursos naturales.

La promoción de un trabajo organizado, ordenado, responsable regido por la honestidad y la rendición de cuentas a ciudadanía.

Promoción de procesos productivos con capacidad competitiva integral.

El bienestar integral del ser humano es lo fundamental del PDL-BC 2011-216, en convivencia armónica con su medio.

Construcción del objetivo general

Orientar el quehacer de las organizaciones de Barra de Colorado, la coordinación de instituciones del Estado y la municipalidad, para ordenar y mejorar el uso de los recursos (naturales, humanos, financieros y materiales), así como asegurar su uso eficiente y eficaz, en beneficio de la calidad de vida de toda la población de Barra de Colorado, bajo un enfoque de desarrollo humano, equitativo y sostenible, en el cual se promueva la coordinación interinstitucional, el equilibrio, la solidaridad y la justicia en el acceso a los diversos servicios básicos y a las oportunidades que se generen

según las dinámicas socio-productivas y económicas que se desarrollan en el espacio territorial de las comunidades de Barra de Colorado.

Construcción de objetivos específicos del plan de desarrollo

- a) Establecer los lineamientos de planificación del desarrollo sostenible del distrito en el contexto de la ley que transforma en Refugio de Vida Silvestre, los cuales deben regir en el quehacer organizacional comunal, en toda institución pública y la municipalidad, durante los próximos 5 años.
- b) Iniciar un proceso de desarrollo integral que permita minimizar los desequilibrios que se presentan intra e inter comunidades del distrito y de estas con el cantón, en lo referente a la toma de decisiones participativas, equidad en la inversión y en el acceso a oportunidades de producción, servicio y al disfrute de un medio ambiente y espacio vital, óptimo para la vida humana.
- c) Promover la planificación en conjunto con la sociedad civil para orientar y optimizar los recursos de diferente tipo, que posee la municipalidad, las instituciones públicas, las organizaciones de las comunidades y otros entes, para mejorar con equidad y sostenibilidad el acceso a la infraestructura y los servicios de calidad: educación, la salud, la vivienda, la seguridad ciudadana, el fomento de la cultura, la recreación y el deporte, requeridos para satisfacer las necesidades de la población y así mejorar su calidad de vida.
- d) Promover la planificación en conjunto con la sociedad civil para orientar y optimizar los diferentes recursos de la municipalidad, las instituciones públicas y las organizaciones de las comunidades y otros entes, para mejorar con equidad y sostenibilidad la generación y acceso a oportunidades de producción y de fuentes de empleo, que permitan aumentar el ingreso familiar y mejorar su calidad de vida.
- e) Promover la planificación en conjunto con la sociedad civil, para orientar y optimizar los diferentes recursos de la municipalidad, las instituciones públicas, las organizaciones de las comunidades y otros entes, para mejorar con equidad y sostenibilidad el manejo y uso racional de los recursos naturales, el ambiente y el espacio territorial del cantón, para mejorar su calidad de vida.

Con estos objetivos se plantea como prioridad superior en el Plan de Desarrollo, debido a que el territorio este dentro de un Refugio de Vida Silvestre, el manejo, uso y conservación de los recursos naturales debe realizarse en

forma racional, de manera que se garantice a perpetuidad la preservación de los recursos naturales biótico y abióticos, ya que estos son patrimonio de las futuras generaciones de nuestras comunidades.

Construcción de la política local

*La política fundamental que orientará el quehacer de la Asociación de Desarrollo de Barra de Colorado, durante los próximos cinco años (Período 2011-2016) será: Mejorar el **índice de Desarrollo Social (IDS)**.*

De forma estricta, la Asociación de Desarrollo integral, la municipalidad y las instituciones, se avocarán todos sus esfuerzos a su alcance para pasar de un IDS 15,8 (MIDEPLAN, 2009), por medio de esta política, lo cual requiere múltiples esfuerzos de integración de las acciones para minimizar las desigualdades sociales y, a su vez, promover las potencialidades para el desarrollo social humano, equitativo y sostenible.

Esta política fundamental se sustenta en el estudio de MIDEPLAN (2009), el cual indica que el Distrito de Barra de Colorado ocupa el tercer IDS más bajo de toda la provincia de Limón y se ubica en los últimos cinco distritos con el IDS más bajo de todo el país. Por lo tanto, existe una gran cantidad de habitantes que no pueden satisfacer sus necesidades básicas, ya que no tienen oportunidad de acceso a una serie de servicios y generación de ingresos, lo que va en detrimento del bienestar familiar.

Para superar la problemática anterior, se realizarán todos los esfuerzos del concejo municipal, la ciudadanía, la organización comunal y las instituciones, para que en forma atinente, coherente y pertinente, se desarrollen acciones y se orienten los recursos hacia el logro de un desarrollo humano, equitativo y sostenible que garantice progresivamente el bienestar social de las familias de las comunidades del distrito.

El desarrollo no se puede ver por separado, es decir, las partes deben estar integradas y direccionadas hacia un mismo propósito, en este sentido, es que se han establecido una serie de políticas específicas que se promoverán en forma integral en el periodo 2011-2016.

Enunciados de políticas de direccionamiento del plan de desarrollo de corto y mediano plazo

- a) Mejorar la eficiencia, eficacia y la participación con equidad de la ciudadanía en la deliberación y toma de decisiones importantes ante el

Concejo municipal, para promover el desarrollo de las comunidades del distrito de Barra de Colorado.

- b) Crear una comisión contralora ciudadana, con potestad moral y legal (derechos que tiene todo ciudadano costarricense de acudir a la instancia legal que establezca nuestro marco jurídico), para ejercer como ente fiscalizador del seguimiento Integral del PDL-BC2011-2016. Dicha comisión ejercerá el control y solicitará la evaluación y rendición de cuentas del Plan de Desarrollo anual, mediante una asamblea comunal ampliada. Sobre esta base, la Asociación de Desarrollo procederá a confeccionar los informes para la comunidad. Ahí podrá fundamentar las denuncias que correspondan, cuando algunas de las instancias institucionales, municipal u organizacionales no esté cumpliendo como está establecido en el plan de desarrollo local de Barra de Colorado.
- c) Fomento y fortalecimiento de los procesos educativos, por medio de la consecución de un programa permanente de becas para apoyar el acceso de al sistema educativo de jóvenes de escasos recursos de la comunidad.
- d) Orientar la toma de decisiones para que la inversión institucional pública, progresivamente se haga conforme a lo requerido por plan de desarrollo local.
- e) Toda la inversión de la municipalidad en la comunidad deberá ser de conformidad con las prioridades establecidas en el plan de desarrollo.
- f) Establecimiento de una estrategia de gestión que permita proyectar el desarrollo de la comunidad en el ámbito nacional e internacional, para atraer inversionistas y donaciones que faciliten desarrollo humano, equitativo y sostenible en el cantón.
- g) Integración del cantón con los ejes logísticos de desarrollo regional y nacional, mediante una gestión que promueva la integración socio-productiva y económica de las comunidades del distrito. Esto permitirá gradualmente reducir las desigualdades en los servicios públicos. También promoverá el acceso de las comunidades a la inversión, a mayores oportunidades productivas y mayores fuentes de empleo. El enfoque de esta estrategia se centrará en un desarrollo en armonía con el medio ambiente.
- h) Consecución de recursos de inversión para la implementación de un plan regulador que permita el ordenamiento marítimo-terrestre del distrito.

- i) Gestión para el saneamiento de la comunidad, por medio la consecución de recursos de inversión para la implementación de una red de alcantarillado y manejo de aguas negras y para la implementación, a medio plazo, de un relleno sanitario moderno, para el reciclaje y tratamiento de los desechos sólidos generados en la comunidad.
- j) Fomento de una estrategia de integración de la comunidad con los ejes logísticos de desarrollo regional y nacional, mediante una gestión que promueva la integración socio-productiva y económica de los seis distritos y del cantón como tal. Esto permitirá gradualmente reducir las desigualdades en los servicios públicos. También promoverá el acceso del cantón a la inversión, a mayores oportunidades productivas y de acceso a mayores fuentes de empleo. El enfoque de esta estrategia se centrará en un desarrollo en armonía con el medio ambiente.

Capítulo 4: Construcción de los componentes (acciones) estratégicas del PDCBC

Los componentes estratégicos de un plan de desarrollo se definen como las grandes estructuras fundamentales, sobre las que se asienta la ejecución de las acciones definidas para alcanzar el desarrollo deseado. Estos componentes estratégicos están dimensionados sobre la base de las cinco dimensiones establecidas en el diagnóstico, las cuales se integran a partir de una diversidad de factores diagnosticados que interactúan y están altamente correlacionados como elementos necesarios para solucionar los problemas y promover el desarrollo deseado de los ciudadanos.

Además, se presenta la identificación de los proyectos para aquella problemática prioritaria que requiere solución, según cada componente estratégico y sus áreas específicas, lo cual fue concertado y acordado por los miembros de la comunidad. También es de relevancia destacar que esta problemática priorizada, se integró para facilitar la gestión de recursos requeridos para la ejecución de dichos proyectos.

En la figura 2 se presenta una síntesis general de los ejes transversales, la estructura y función de los componentes estratégicos establecidos, lo cual en su conjunto, facilita el entendimiento del cómo se concibe alcanzar de forma integral la imagen objetivo propuesta para el PDCBC 2011-2016.

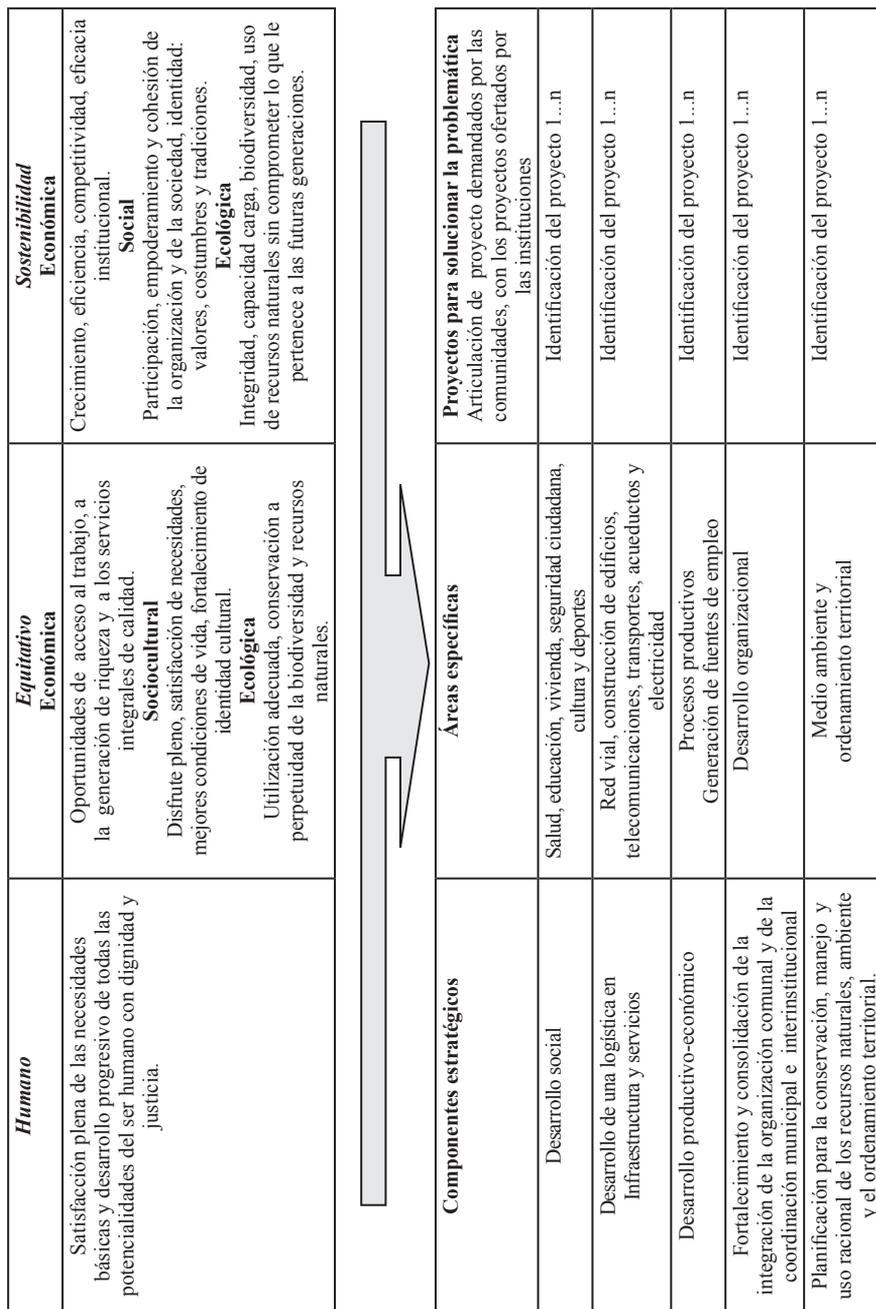


Figura 2. Ejes fundamentales.

En cuanto al horizonte temporal, para la ejecución de los perfiles de proyectos identificados, se ha propuesto dos momentos de trabajo: un primer momento donde se ejecutan los proyectos priorizados para el corto y mediano plazo; y un segundo gran momento, en el cual se ejecuta una serie de perfiles de proyectos más ambiciosos y profundos en el mediano y largo plazo. Desde luego, como en todo proceso, ambos momentos de trabajo son etapas que se realizan en formas sucesivas, pero complementadas entre sí. La idea fundamental es que ello facilite la focalización de la coordinación de la acción e inversión de la municipalidad y las instituciones del Estado, y con ello, poder aspirar a tener un mayor impacto en el logro de los objetivos del plan de desarrollo.

La identificación de los perfiles de proyectos para solucionar la problemática de la comunidad

Como indicábamos anteriormente, para el primer momento de ejecución del PDCBC, se ha tomado como base las diferentes problemáticas identificadas, priorizadas e integradas, según las áreas de cada dimensión del desarrollo. A partir de esto, se procedió a identificar y describir la siguiente cartera de perfiles de proyectos, con el propósito de elaborar una síntesis de la identificación de perfiles de proyectos demandados por la comunidad, los cuales parten de la realidad de la situación de las familias.

La idea es que la institucionalidad, la municipalidad, así como otros entes puedan Identificar si algunos de los proyectos que están ofertando o desarrollan en algunas comunidades, se pueden articular al plan de desarrollo para resolver el problema identificado en el perfil de proyecto. Con esto se busca que la institucionalidad, la municipalidad, así como otros entes, puedan plantear nuevos proyectos para ser ejecutados y resolver el problema específico identificado en el perfil del proyecto.

Componentes (acciones) estratégicas a desarrollar en el corto plazo

Componente: Desarrollo Social

a. Identificación del proyecto demandado por la comunidad en el Área: Educación

Descripción de la problemática	Identificación del proyecto	Acción específica
<p>En la comunidad se reportan problemas como: baja calidad en la educación (primaria y secundaria), es politizada, faltan programas de becas, carencia de una adecuada infraestructura y equipo para el proceso educativo, altos niveles de deserción y limitado acceso a la educación.</p> <p>Ausentismo de los maestros, falta de orientador en el Colegio.</p>	<p>Plan para la promoción y fortalecimiento cualitativo y cuantitativo de la calidad de los procesos de la educación formal en la comunidad.</p>	<p>Gestionar ante el MEP, JAPDEVA y la municipalidad los recursos humanos, técnicos, logísticos y económicos para solucionar integralmente esta problemática.</p>
<p>En la comunidad se reportan problemas de acceso a la educación de niños y jóvenes por falta de oportunidades de becas para asistir a la educación primaria y secundaria. Esto provoca altos niveles de deserción estudiantil, lo cual causa aumento de la vagancia, la delincuencia y los embarazos juveniles.</p>	<p>Plan para la promoción y fortalecimiento cualitativo y cuantitativo de la calidad de los procesos de la educación formal en la comunidad.</p>	<p>Gestionar ante el programa AVANCEMOS del MEP, el programa de becas de JAPDEVA y la municipalidad, más recursos económicos para tener un programa de becas permanente en la comunidad.</p>
<p>En la comunidad existe población sin concluir los estudios de secundaria. Las causas son múltiples:</p> <ol style="list-style-type: none"> Embarazos Recursos insuficientes. Ausencia de becas Necesidad de trabajo (la pesca). <p>Actualmente, muchos quieren terminar con sus estudios, pero no hay acceso a la educación, ya que no existe un colegio nocturno.</p>	<p>Plan para la promoción y fortalecimiento cualitativo y cuantitativo de la calidad de los procesos de la educación formal en la comunidad.</p>	<p>Gestionar ante el MEP el establecimiento de un colegio nocturno en la comunidad.</p>

continúa

Descripción de la problemática	Identificación del proyecto	Acción específica
La comunidad se encuentra dentro del Refugio de Vida Silvestre; sin embargo, la educación primaria y la secundaria no está contextualizada al entorno ambiental. Esto genera deficiencias conceptuales en la formación educativa de las personas, lo cual limita el desarrollo de su vida en armonía con el entorno.	Plan para la promoción y fortalecimiento cualitativo y cuantitativo de la calidad de los procesos de la educación formal en la comunidad.	Gestionar ante el MEP y MINAET para implementar en el colegio un enfoque ambientalista congruente con el entorno de la comunidad.
Tanto los jóvenes graduados como los que actualmente cursan el colegio no tienen acceso a información y orientación que les permita evaluar las oportunidades que ofrecen las universidades públicas para que estudien alguna carrera. Esta situación, en gran medida, es la causa de que la única opción de muchos jóvenes sea trabajar como pescador, así como de un incremento en el desempleo y los embarazos de las jóvenes. Todo esto repercute en un aumento de las patologías sociales, rezago social y la pobreza extrema, cuyo impacto es un subdesarrollo en la comunidad.	Plan para la promoción y fortalecimiento cualitativo y cuantitativo de la calidad de los procesos de la educación formal en la comunidad.	Gestión para desarrollar una feria vocacional universitaria en la cual se incluya a los estudiantes de Barra de Colorado, Parismina, Tortuguero y márgenes del río San Juan.
Los estudiantes no han podido organizarse para formar la asociación de estudiantes del colegio. Esto limita la gestión de muchas acciones para su beneficio.	Plan para la promoción y fortalecimiento cualitativo y cuantitativo de la calidad de los procesos de la educación formal en la comunidad.	Convocar a los estudiantes para formar la asociación de estudiantes del Colegio de Barra de Colorado.

continúa

Descripción de la problemática	Identificación del proyecto	Acción específica
En la comunidad deambulan cerca de 100 estudiantes egresados que no han tenido acceso a la educación superior, por múltiples causas, entre ellas la falta de recursos económicos para desplazarse a un recinto de educación superior cercano. Esto no solo limita el desarrollo de las personas de Barra de Colorado, sino también de los estudiantes de Parismina, Tortuguero y otras comunidades de las márgenes del Río San Juan.	Plan para la promoción y fortalecimiento cualitativo y cuantitativo de la calidad de los procesos de la educación formal en la comunidad.	Gestión ante CONARE para establecer un recinto universitario permanente que permita ampliar el horizonte y oportunidades de estudio a los más de 100 jóvenes y extender dicha oportunidad a los estudiantes de Barra de Parismina, Tortuguero y a otros de comunidades cercanas. En la actualidad la ADI-BC cuenta con el terreno comunal propio donde se puede desarrollar dicha infraestructura.

b. Identificación del proyecto demandado por la comunidad en el área: Salud

Descripción de la problemática	Identificación del proyecto	Acción específica
Históricamente, las comunidades del sector Sur y Norte de Barra de Colorado han estado en total abandono, en cuanto al servicio de agua potable, lo cual posiciona como de carácter de urgente la consecución de un proyecto agua potable, que permita el mejoramiento de la salud de las familias de las comunidades.	Estrategia para el mejoramiento de la calidad al acceso de servicios para el mejoramiento integral de la salud y de la calidad de vida de las familias de la comunidad.	Gestión para la formalización legal de las ASADAS de Barra de Colorado Sur y Norte, para la consecución de un proyecto agua potable para todas las familias de la comunidad. Gestión ante AyA para que se realicen los estudios de ingeniería para implementar un acueducto a partir de la naciente de cerro de Coronel.

continúa

Descripción de la problemática	Identificación del proyecto	Acción específica
<p>Se requiere mejorar integralmente los servicios de salud en forma permanente debido a la siguiente situación:</p> <ul style="list-style-type: none">a. La comunidad queda en estado de indefensión al suspenderse los servicios médicos el fin de semana.b. En el fin de semana, no hay capacidad para atender una emergencia, debido a que no existe un servicio de ambulancia para llevar pacientes a Cariari.c. No se dan servicios especializados de salud en la comunidad y cuesta mucho salir a Cariari.d. No se informa a la comunidad sobre el estado de la salud de las familias, de acuerdo a los ASIS.e. No existe un plan de medicina preventiva familiar comunitaria.f. No se conoce el estado alimentario y nutricional de la comunidad.g. Falta un programa permanente de fumigación para combatir la alta incidencia de mosquitos, lo cual podría generar epidemias.	<p>Estrategia para el mejoramiento de la calidad al acceso de servicios para el mejoramiento integral de la salud y de la calidad de vida de las familias de la comunidad.</p>	<p>Gestión para transformar la clínica en un CASI, que trabaje las 24 horas durante toda la semana y se pueda ofrecer los servicios de cirugía ambulatoria, emergencias, internamiento para atender partos, odontología y la realización de exámenes de laboratorio, rayos x, entre otros.</p> <p>Gestión de recursos para la reconstrucción de la plaza y mejoramiento integral de la cancha de basquetbol, para el uso de múltiples deportes en el sector Sur de la comunidad.</p>

c. Identificación del proyecto demandado por la comunidad en el área: seguridad ciudadana

Descripción de la problemática	Identificación del proyecto	Acción específica
Históricamente, los sectores Sur y Norte de Barra de Colorado, por su condición fronteriza, han tenido serios problemas de seguridad tanto jurídica como de vigilancia policial, así como también se presenta una alta tasa de inmigrantes ilegales. Todo esto evidencia el carácter de urgente la consecución de una estrategia de seguridad ciudadana que permita enfrentar el estado de indefensión general para mejorar la calidad de vida de las familias de las comunidades.	Estrategia para el mejoramiento de la calidad al acceso de servicios para el mejoramiento integral de la seguridad ciudadana, para tener una mayor y calidad de vida de las familias de la comunidad.	Gestión para la consecución de recursos para la construcción de un puesto de vigilancia, equipamiento y un mayor número de efectivos de la policía para la vigilancia en ambos sectores de la comunidad. Gestión para implementar una agencia de migración en la comunidad.

d. Identificación del proyecto demandado por la comunidad en el área: recreación, deporte y cultura

Descripción de la problemática	Identificación del proyecto	Acción específica
Los sectores Sur y Norte de Barra de Colorado han tenido serios problemas de acceso a espacios deportivos de recreación y fomento cultural; por lo tanto, se requiere una estrategia integral que promueva la recreación, el deporte y la cultura, para mejorar preventivamente la salud, el combate al desempleo y delincuencia, lo cual debe impactar en un mejoramiento de la calidad de vida de las familias de las comunidades.	Estrategia para el mejoramiento de la calidad vida al acceso de servicios para el mejoramiento integral de la recreación, el deporte y la cultura, con el propósito de mejorar la calidad de vida de las familias de la comunidad.	Gestión para la consecución de recursos ante la municipalidad de Pococi y otras instituciones, para transformar la actual plaza de la comunidad del sector Norte en un parque recreativo. Gestión para obtener fondos, con el propósito de comprar un terreno para la instalación de un polideportivo que permita abrir opciones deportivas y recreativas a los jóvenes y adultos de las comunidades. Gestión de recursos para la reconstrucción de la plaza y mejoramiento integral de la cancha de basquetbol, para el desarrollo de múltiples deportes en el sector sur de la comunidad.

continúa

Descripción de la problemática	Identificación del proyecto	Acción específica
Existe una gran necesidad de vivienda, pero no se puede acceder al bono porque familias no tienen título de propiedad, ya que la tierra es de JAPDEVA, además, la comunidad se encuentra en un Refugio de Vida Silvestre.	Estrategia para el mejoramiento de la calidad al acceso de servicios para el mejoramiento integral de la vivienda mayor, que permita elevar la calidad de vida de las familias de la comunidad.	Elaborar una estrategia que permita el acceso a los recursos de las entidades para la erradicación y mejoramiento de la infraestructura habitacional de las familias de la comunidad.

Componente: Productivo-Económico

a. Identificación del proyecto demandado por la comunidad en el área: procesos productivos

Descripción de la problemática	Identificación del proyecto	Acción específica
La única fuente que se podría denominar como proceso de producción directo en la comunidad, es la pesca artesanal, la cual tiene el agravante de que los precios que pagan los intermediarios son muy bajos y, en tiempo de veda, la gente se queda sin generación de ingresos y no existe un subsidio por parte del Estado como sí existe en otros lugares del país.	Estrategia de consolidación del sector pesquero por medio de la industrialización y comercialización de los productos del sector pesquero, que permita el mejoramiento del nivel de ingreso y con ello tener una mayor y calidad de vida de las familias de la comunidad.	Gestión para establecer una estrategia que permita la organización de los pescadores para realizar la industrialización y comercialización de los productos pesqueros de la zona, de tal manera que este valor agregado se pueda reflejar en un mejoramiento de los niveles de ingreso de las familias y un impacto positivo en la calidad de vida.

continúa

Descripción de la problemática	Identificación del proyecto	Acción específica
No existen proyectos de diversificación de bienes productivos, que permitan a las familias generar ingresos familiares y empleo a la comunidad.	Generación diversificada de fuentes de empleo autóctonos que permitan el mejoramiento de ingreso a las familias de la comunidad.	Elaboración y consecución de recursos para la implementación de una cartera de proyectos de emprendedurismo productivos: artesanías, producción de huevo, carne de pollo, cerdos, conejos, plantas medicinales, panadería, raíces y tubérculos, agricultura de autoconsumo, industrialización del coco, corte y confección, establecimiento de una mini-feria comunitaria rural, donde las familias sean socias y se les permita generar fuentes de empleo e ingresos; lo cual se refleje en un mejoramiento de los niveles de ingreso de las familias y un impacto positivo en la calidad de vida. Este proyecto se facilita, ya que actualmente la asociación cuenta con terreno de 10 hectáreas, el cual está en disposición de segregar con tal finalidad.

b. Identificación del proyecto demandado por la comunidad en el área: fuentes de generación de empleo

Descripción de la problemática	Identificación del proyecto	Acción específica
No existe un proyecto turístico comunitario rural, que permita a las familias ser propietarias y generar ingresos y empleo en la comunidad.	Generación diversificada de fuentes de empleo autóctonos que permitan el mejoramiento de ingreso a las familias de la comunidad.	Elaboración y consecución de recursos para la implementación de un proyecto agro-eco-marino turístico comunitario rural, donde las familias sean socios accionarios y generen fuentes de empleo e ingresos, lo cual se refleje en un mejoramiento de los niveles de ingreso de las familias y un impacto positivo en la calidad de vida. Este proyecto se facilita, ya que actualmente la asociación cuenta con un terreno de 10 hectáreas, el cual está en disposición de segregar con tal finalidad.

continúa

Descripción de la problemática	Identificación del proyecto	Acción específica
Algunas personas trabajan en forma ocasional en los hoteles, cuando hay temporada de pesca deportiva, pero verdaderamente no existe fuente de empleo para los adultos y jóvenes que desertan, sean graduados o no.	Generación diversificada de fuentes de empleo por medio de la inversión extramuros en la comunidad, que permita el mejoramiento de ingreso a las familias de la comunidad	Gestionar para la elaboración interinstitucional que permita ofrecer estímulos para que la empresa privada invierta en procesos de producción de bienes y servicios: turismo comunitario sostenible, agropecuarios, agroindustriales, industriales, artesanales y productos naturales en la comunidad. Creación de una estrategia de capacitación permanente de la mano de obra, acorde con los requisitos de las nuevas fuentes de empleo que se instalen en la comunidad.

Componente: Planificación para la conservación, manejo y uso racional de los recursos naturales, ambiente y el ordenamiento territorial

Descripción de la problemática	Identificación del proyecto	Acción específica
A pesar de que la comunidad está dentro de un refugio de Vida Silvestre, no existe una asociación ambientalista encargada de la Cuenca del Río Colorado ni que promueva la preservación y el uso adecuado de los recursos naturales, para que las futuras generaciones gocen de dichos recursos.	Generación de una estrategia integral para coadyuvar en la gestión ambiental, preservación, conservación y uso adecuado de los recursos naturales del Refugio de Vida Silvestre en su contexto con la comunidad.	Desarrollar el proceso de constitución legal de una Asociación Ambientalista encargada de la Cuenca del Río Colorado que promueva la preservación y el uso adecuado de los recursos naturales, para que las futuras generaciones gocen de dichos recursos. Desarrollar procesos educativos y campañas para mejorar la relación de los habitantes con la gestión ambiental, la preservación, conservación y uso adecuado de los recursos naturales del Refugio de Vida Silvestre en su contexto con la comunidad.

continúa

Descripción de la problemática	Identificación del proyecto	Acción específica
<p>No existe un plan de ordenamiento territorial marítimo costero. Eso dificulta el ordenamiento del territorio, por el serio problema de que la tierra está en manos de JAPDEVA, lo cual tiene maniatadas a las familias para obtener un título de propiedad e instituciones para hacer un ordenamiento del territorio. Además, a la comunidad le afectan otras leyes como la marítimo-terrestre y la ley del Refugio de Vida Silvestre, la cual no permite que se realicen obras de infraestructura que afecten a la flora y fauna.</p>	<p>Generación de una estrategia integral para ordenamiento territorial que permita la segregación de la propiedad en manos de las familias de la comunidad con una zona de amortiguamiento que les permita realizar actividades socioeconómicas en armonía con los recursos naturales del Refugio de Vida Silvestre.</p>	<p>Elaborar un proyecto de ley para la segregación y titulación de la tierra a favor de las familias que cohabitan en el Refugio Barra de Colorado, el cual deberá ser presentado ante la Asamblea Legislativa por los diputados de la región.</p> <p>Presentar un recurso de amparo por incumplimiento de funciones de las instituciones encargadas de realizar el estudio de ocupación en el Refugio de Vida Silvestre, el cual es emitido por la Procuraduría General de la República.</p>

Componente: Fortalecimiento y Consolidación de la Integración de la Organización Comunal-Distrital, y de la Coordinación Municipal e Interinstitucional

a. Identificación del proyecto demandado por la comunidad en el Área: Organizaciones comunitarias

Descripción de la problemática	Identificación del proyecto	Acción específica	Responsable de la gestión local	Responsable de la coordinación institucional
<p>No se tiene una visión de desarrollo de la comunidad, se puede decir que lo que existe es una gran desorganización organizada que no sabe para dónde va, se vive el día a día, la comunidad ha sido demasiado manoseada, sin ningún apoyo y plan de alto nivel de la municipalidad de Pococí e institucionalidad pública que permita contribuir para que las comunidades puedan alcanzar en el mediano y largo plazo un desarrollo humano, equitativo y sostenible, para que las familias puedan alcanzar una calidad de vida justa y digna.</p>	<p>Elaborar en forma participativa de un plan de desarrollo estratégico de alto nivel para el corto, mediano y largo plazo para estas comunidades de Barra de Colorado.</p>	<p>Realizar en forma coordinada un proceso que permita la formulación participativa de un plan de desarrollo autogestionario de la comunidad de Barra de Colorado, para promover la gestión ante la municipalidad y entes públicos y privados de los recursos para sacar de los últimos lugares del IDS a la comunidad de Barra de Colorado, a nivel dignos y justos de calidad de vida de las familias.</p>	<p>Asociación Desarrollo Integral BC Organización de la comunidad BC.</p>	<p>DINADECO Todas las instituciones del estado. Iniciativa inter universitaria Huetar Atlántica, CONARE. Municipalidad de Pococí. Ministerio de Bienestar Social.</p>

b. Identificación del proyecto demandado por la comunidad en el área: instituciones estatales

Descripción de la problemática	Identificación del proyecto	Acción específica	Responsable de la gestión local	Responsable de la coordinación institucional
<p>Históricamente y actualmente ha existido un total desamparo o este ha sido errático fragmentado de las instituciones estatales como: ICE, AyA, M-Salud (Regular), MINAET, SN-GUARDACOSTA, MAG, CNP, INCOPEZCA, IMAS, INA, MSP, INAMU, PANI, JAPDEVA, las universidades y otras, las cuales nunca ha planteado un verdadero proyecto de desarrollo sostenible de corto, mediano y largo plazo para la comunidad, que permita mejorar la calidad de vida en forma digna de las familias.</p>	<p>Generación de una estrategia integral de coordinación interinstitucional que permita la planificación, ejecución y consecución focalizados de recursos integrales para promover el desarrollo local de la comunidad de Barra de Colorado.</p>	<p>Realizar talleres de coordinación interinstitucional para integrar el plan de desarrollo local en las acciones de los PAO de las instituciones, así como cuantificar los recursos económicos que se deben invertir, las acciones y los responsables de las instituciones que serán los responsables de integrarse en la gestión del plan de desarrollo local Barra de Colorado.</p>	<p>Asociación Desarrollo Integral BC Organización de la comunidad BC.</p>	<p>DINADECO Todas las instituciones estatales. Empresa privada Iniciativa inter universitaria Huetar Atlántica, CONARE. Municipalidad de Pococí. Ministerio de Bienestar Social.</p>

c. Identificación del proyecto demandado por la comunidad en el área: municipal

Descripción de la problemática	Identificación del proyecto	Acción específica	Responsable de la gestión local	Responsable de la coordinación institucional
Históricamente ha existido un total desamparo y abandono de la Municipalidad de Pococí, así como los sindicatos y el concejo de distrito siempre ha sido mediocre y no han traído proyectos que valga la pena para el desarrollo de las comunidades de Barra de Colorado. Normalmente no han existido partidas de inversión para el distrito por parte de la Municipalidad, su desempeño es mediocre.	Generación de una estrategia integral de inversión para el corto, mediano y largo plazo para financiar el plan de desarrollo de Barra de Colorado y de esa manera provocar un desarrollo humano, equitativo y sostenible de las comunidades que permita el mejoramiento de la calidad de vida de las familias de la sociedad local.	Elaborar una estrategia que permita en los próximos 20 años incluir en el PAO y el presupuesto municipal el financiamiento de partidas para solucionar los problemas que se viene arrastrando durante los últimos 50 años en la comunidad y que no han permitido el desarrollo humano, equitativo y sostenible de la comunidad de Barra de Colorado.	Asociación Desarrollo Integral BC Organización de la comunidad BC.	Alcalde Municipalidad de Pococí. Concejo Municipalidad de Pococí. Concejo de Distrito Barra de Colorado. Todo la institucionalidad estatal. Iniciativa inter universitaria Huetar Atlántica, CONARE. Ministerio de Bienestar Social

Capítulo 5: Construcción de las estrategias organizativa y de seguimiento del Plan de Desarrollo Local Barra de Colorado

La estrategia de organizativa

Consiste en que la Asociación de Desarrollo Integral de Barra de Colorado, se constituya, como lo indica la Ley, en el principal ente organizativo responsable de realizar la gestión del Plan de Desarrollo, en todos los ámbitos que se requieran tanto a nivel comunal, regional o nacional. Esta debe coordinar las acciones de las institucionales estatales, como en los ministerios, municipalidad, universidades, entre otros entes. La ADI debe garantizar a la comunidad el cumplimiento de sus deberes, para alcanzar los objetivos propuestos en el Plan de Desarrollo.

La ADI puede delegar algunas actividades a las organizaciones existentes, para que en forma coordinada se lleven a cabo las acciones requeridas. De igual manera, la ADI debe realizar una labor de coordinación con las instituciones, mediante la figura establecida en los Comités Cantonales de Coordinación Institucional (CCCI), vigentes en la actualidad.

La estrategia de seguimiento del Plan de Desarrollo

La ADI debe llevar un control de las acciones establecidas en el plan de desarrollo y, cuando la institucionalidad no responda, puede acudir a la Defensoría de los Habitantes y la Contraloría General de la República. Además, debe evaluar lo logrado en el plan y, de igual manera, realizar una rendición de cuentas a la comunidad de los resultados y en qué se ha fallado y cómo se corregirá. Durante los primeros años, la CRI-RHA asesora a la ADI en la operativización del plan, de igual manera la capacitará en la gestión de dicho plan.

Capítulo 6: Principales conclusiones sobre la situación de la comunidad barra de colorado en su relación con el Plan de Desarrollo como una herramienta para la proyección de un mejoramiento de la calidad de vida de las familias

- a. La amplia participación activa, entusiasta y consciente de las personas y de la Asociación de Desarrollo Integral, así como las otras organizaciones en la elaboración del diagnóstico y en la formulación y gestión del Plan de Desarrollo Local, le dan una gran autenticidad, transparencia, confianza y esperanza a las familias, principalmente debido a que en la

historia de la comunidad nunca se había contado con una herramienta de trabajo tan valiosa para promover un desarrollo humano, equitativo y sostenible de las familias del sector.

- b. Es claro que el rezago en el desarrollo y pobreza humana de la comunidad es histórico y de origen multifactorial; en este sentido, el bajo Índice de Desarrollo Social (IDS) que arrastra históricamente a nivel provincial y de país, se comprueba con las grandes necesidades, carencias y limitantes que dan origen a la problemática identificada en el diagnóstico participativo de la comunidad.
- c. Entre los graves problemas que causan el subdesarrollo de la comunidad y la pobreza de las familias están: la falta de procesos productivos y de fuentes de empleo que les permita generar un ingreso sostenible e inclusivo para vivir en forma más justa, digna y en armonía con su entorno del Refugio de Vida Silvestre.
- d. Como consecuencia de la pérdida de importancia económica de la comunidad como punto naviero comercial, así como del abandono o falta de apoyo sostenido de las instituciones estatales y de la municipalidad, las familias se encuentran en estado de indefensión general, lo cual provoca el desequilibrio y rezago social.
- e. Existen historias de la convivencia de las familias que registran más de 100 años de ocupación de las tierras en que se asienta la comunidad; sin embargo, en la actualidad, tres leyes limitan su capacidad de subsistir: la ley marítimo-terrestre, la ley de posesión de las tierras por parte de JAPDEVA y la ley que crea el Refugio de vida Silvestre Barra de Colorado. Estas problemáticas jurídicas provocan un daño a nivel social, mental y espiritual en las personas, al sentirse que no tiene ningún futuro o más bien el futuro es que los desalojen de sus propiedades.
- f. Como se aprecia, con todo lo anterior se logra dibujar un panorama difícil, donde la falta de oportunidades reales para el desarrollo de las familias es la constante en la comunidad, a ello se le une el flagelo de la droga y la delincuencia que no escapa de las problemáticas que causan las patologías sociales que tipifican a la pobreza en la comunidad. En la actualidad se vislumbra, al menos en principio, un horizonte, en el cual, al poseer un plan de desarrollo humano, equitativo y sostenible, la municipalidad e institucionalidad pública implementarán acciones que permitan a la familia salir progresivamente de ese estado de pobreza perversa en que se encuentran y pasar en el mediano plazo a un estado de bienestar digno y justo de vida.

Referencias

- CEDAL. *Planificación y Desarrollo Regional y Local Latinoamericano*, San José. Costa Rica. 1975.
- Constitución Política de la República de Costa Rica. Presentado y actualizada por Gustavo Rivera Sibaja. Editec Editores. San José, Costa Rica. 2002.
- Desarrollo de Base: Tema Especial: El Desarrollo Local. Revista de la Fundación Interamericana. Vol. 1. No. 1. 1997.
- Delbecq. A. L. Van de Ven. A. y Gustafson D. H. *Técnicas Grupales para la Planeación*. Editorial Trillas. México, D.F. México. 1984.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo. Censo 2000. San José. Costa Rica. 2000.
- Instituto Cooperativo Interamericano Planificación de la Organizaciones Populares. (ICI), Panamá, Panamá. 1994.
- Frans Geilfus. 1997. 80 Herramientas para el Desarrollo Participativo: Diagnóstico, Planificación, Monitoreo y Evaluación. IICA, GTZ. San Salvador, El Salvador.
- FAO. *Manual para la Aplicación de la Metodología de Investigación Participativa entre Mujeres –IPEM-* Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago, Chile. 1993.
- JAPDEVA. Plan de Desarrollo Regional Provincia de Limón 1999-2004/2009+. Documento I: Conceptualización y Diagnóstico. Limón, Costa Rica. 1999.
- JAPDEVA. Plan de Desarrollo Regional Provincia de Limón 1999-2004/2009+. Documento II: Operacionalización del Plan. Limón, Costa Rica. 1999.
- Ley de Planificación Urbana. San José. Costa Rica. 1995.
- Ley de la Administración Financiera de la república y Presupuestos Públicos. Primera edición. San José, Costa Rica. IJSA. 2001.
- Ley de Código Municipal. Comentado por Walter Cortéz H., Mariano Rodríguez A. y Sonia Camacho C.
- Oscar J. H. *Para Sistematizar Experiencias: Una Propuesta Teórica y Práctica* (3a ed). San José. Costa Rica: Centro de Estudios y Publicaciones. ALFORJA. 1994.

Proyecto Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible: Informe de la Auditoria Ciudadana sobre la Calidad de la Democracia. Volumen No.1. San José. Costa Rica. 2010

Sepúlveda, S. (2002). *Desarrollo Sostenible Microregional: Métodos para Planificación Local*. IICA-UNA. 313 p.

Sepúlveda, S.; Rodríguez, A., Echeverri, R. y Portilla, M. (2003). *El Enfoque Territorial del Desarrollo Rural*. San José, Costa Rica: IICA.

Construyendo la integralidad a través de articulación universidad sociedad

Building Integrality through the Integration between the University and the Society

Giselle Hidalgo-Redondo

Universidad Nacional

Sede Regional Brunca, Coto

guiselle.hidalgo.redondo@una.ac.cr

Recibido: 03/ 10 /2014 Aceptado: 28/06/2016

Resumen: Desarrollar proyectos que promueven la integralidad de las tres funciones esenciales de la universidad se problematiza en la Sede Regional Brunca Campus Coto en la Región Pacífico Sur, ya que no se cuenta con lineamientos que definan con claridad ejes temáticos que reflejen la interrelación con la comunidad. En la búsqueda de una solución que responda a esta problemática se propone a través de una metodología participativa implementar “*Diálogos Comunitarios: vinculación Universidad-Comunidad*” con el objetivo de abrir espacios de reflexión y discusión con el fin de generar información pertinente que facilite desarrollar proyectos que integren la docencia, la investigación y la extensión y que respondan a las necesidades priorizadas por la comunidad en una construcción colectiva, participativa y articulada del conocimiento académico-popular.

Palabras clave: integralidad, comunidad, universidad.



Abstract: One problem at the Brunca Regional Campus of the Campus Coto in the South Pacific region is development of projects that promote the three essential functions of the university in a complete manner, since it does not have the guidelines to clearly define important subjects which reflect the interrelation with the community. In the quest for a solution to solve to this problem, a proposal is given, that employs a participative methodology, to implement “Community Dialogues: University-Community Links “ with the objective of making available spaces of reflection and discussion in order to generate pertinent information that facilitates the development of projects that integrate teaching, research, and extension; and, that respond to the prioritized needs of the community in a collective, participative, and articulate construction of the academic-popular knowledge.

Keywords: completeness, community, university.

Todos sabemos algo y todos ignoramos algo,
por eso aprendemos siempre.

Paulo Freire

Introducción

Podría conceptuarse enseñar y aprender, como una construcción de conocimiento académico-popular resultado de una simbiosis colectiva de las y los actores involucrados en determinado contexto, y momento histórico. Esto infiere que enseñar y aprender, aprender y enseñar como una reflexión profunda, respecto al objeto de conocimiento o problemática analizada.

La pregunta que se plantea es cómo académicos vinculamos la tríada: docencia, investigación y extensión con los y las estudiantes en los cursos de la carrera dentro de una comunidad, en donde la universidad como un actor más, debe aportar al bienestar social y a la libertad a través de proyectos que sean pertinentes que impacten el desarrollo social, económico y ambiental.

En cuanto a normativa el Estatuto Orgánico de la Universidad Nacional (1993) indica como la extensión, investigación y la docencia lo siguiente (ver tabla 1):

Tabla 1

Normativa del Estatuto Orgánico de la Universidad Nacional (1993): extensión, investigación y docencia

Extensión	Docencia	Investigación
<p>“la tarea por medio de la cual la Universidad se interrelaciona crítica y creadoramente con la comunidad nacional. Proyecta a la sociedad, de la que la universidad forma parte, el producto de su quehacer académico, a la vez que lo re-dimensiona y enriquece al percibir las auténticas y dinámicas necesidades de la sociedad”.</p>	<p>“la acción planificada y sistemática de la enseñanza que activa procesos de adquisición y construcción de conocimientos, actitudes y habilidades, a partir de una relación abierta, dentro de un currículum dinámico y flexible. Es participativa, creativa, innovadora, crítica y pluralista. La docencia contribuye junto con la investigación, la extensión y la producción, al desarrollo integral del estudiante, así como a la formación de los recursos humanos que requiere la sociedad para su desarrollo”.</p>	<p>“la creación de conocimientos es una función primordial de la Universidad. Este proceso se realiza por medio de sus diversas actividades y áreas Académicas. La investigación es una función fundamental del quehacer universitario. Debe ser realizada por los miembros de la comunidad institucional. Con la investigación, la Universidad genera y transfiere a la sociedad el conocimiento y la tecnología requeridos para satisfacer las necesidades del país y coadyuvar en su desarrollo humano, económico y social. La investigación aporta a la extensión y a la docencia, los elementos básicos para el desempeño de su quehacer y, a la vez, se retroalimenta de ambas”.</p>

Nota: elaboración propia en base a normativa del Estatuto Orgánico de la Universidad Nacional (1993)

La respuesta de cómo desarrollar proyectos que promuevan la integralidad de las tres funciones esenciales de la universidad será el resultado de aquellos(as) académicos(as) que visualicen los espacios vacíos, las ausencias y que lideren el quehacer universitario y motiven a otros a la excelencia, y como indicaba Leonardo Da Vinci: “*hay tres clases de personas: aquellas que ven, aquellas que ven lo que se les muestra y aquellas que no ven*”.

Delimitando a la Sede Regional Brunca Campus Coto, esta se ubicada en la provincia de Puntarenas, cantón de Corredores en la Región Pacífico Sur; celebra este año 2014 su decimo aniversario y posee una población aproximada a los 400 estudiantes.

En cuanto a proyectos de extensión e investigación se refiere en el Campus Coto los y las académicos afrontan incertidumbre en cuanto a ejes temáticos que sirvan de referente en el desarrollo de proyectos pertinentes que atiendan problemáticas priorizadas por la comunidad desde una perspectiva integral, en donde la desvinculación de la institución se hace evidente en ausencia de un proceso que manifieste el compromiso con sus aspiraciones y necesidades. Se requiere construir una respuesta en donde universidad y la comunidad se manifieste colectiva y participativamente.

En cuanto a la misión de la Sede Regional Brunca se indica a la letra: *“Somos una sede de la universidad nacional, que desarrolla proyectos y programas de investigación, extensión, producción, y de formación de profesionales de excelencia con consciencia social y humanística, de acuerdo con las necesidades del desarrollo regional y nacional. Mediante una cultura de mejoramiento continuo de nuestro recurso humano, optimizando los recursos que la sociedad nos facilita e implementando las nuevas tecnologías de la comunicación e información, en beneficio de los sectores menos favorecidos de la Región Brunca dentro del contexto de la diversidad cultural, étnica y social que la caracteriza.”*

Dentro de su oferta académica al 2014 cuenta con cuatro bachilleratos: Gestión empresarial del Turismo Sostenible, Enseñanza del Inglés, Ingeniería en Sistemas de Información y Administración, además de dos licenciaturas: Sistemas de Información y Administración. Para el año 2015 se dejará de ofertar la carrera de Gestión empresarial del Turismo Sostenible.

La infraestructura instalada es de: seis aulas (dos aulas ocupadas por Colegio Humanístico Costarricense), un auditorio (capacidad aprox. 200 personas), una soda comedor, tres laboratorios (dos de computo y un laboratorio de idiomas), una planta de tratamiento de aguas residuales, amplias zona verde, pasillo espaciosos, residencia con capacidad para 24 estudiantes, plazoleta, una biblioteca, laboratorio portátil de computo (15 computadoras), internet inalámbrico. Se tiene proyectado para el año 2014-2015: construcción gimnasio (presupuesto piso y techo) y dos aulas.

Dentro de las instalaciones del Campus Coto el espacio para atender estudiantes por parte de los y las académicos(as) es muy reducido no mayor a los tres metros cuadrados, además y no se cuenta con área común docente que facilite labores administrativas para los proyectos, como fotocopiadora, teléfonos, fax, impresoras, entre otros. Inexistencia de comedor común administrativo y docente en donde almorzar o tomar café.

El uso del transporte también es limitado en el Campus Coto, solamente se tiene un chofer, una microbús y un vehículo.

La oferta docente es de 38 docentes, se detalla a continuación:

Tabla 2

Docentes, tiempo laborado y grado académico: Sede Regional Brunca Campus Coto

Tiempo laborado para la institución				
Docentes	Tiempo completo	Medio tiempo	Cuarto tiempo	Ocasionales
38	13	6	16	3
Grado académico	Doctorado	Maestría	Licenciatura	Bachiller
	1	6	24	5

Nota: elaboración propia en base a información brindada por la dirección del Campus Coto al segundo semestre 2013.

Los proyectos inscritos con el Fondo Universitario para el Desarrollo Regional (Funder) y con contraparte de tres docentes del Campus Coto son los siguientes:

- Código 0119-12. Fortalecimiento de los sistemas productivos de las cooperativas de autogestión y otros grupos organizados de la zona sur de Costa Rica.
- Código: 0339-13. Construyendo espacios de diálogo intercultural desde el colegio humanístico en torno a los derechos de los pueblos indígenas
- Código: 0730-13. Germinadora de empresas, empleos y proyectos

El Fondo Universitario para el Desarrollo Regional (FUNDER) busca “estimular la formulación y ejecución de propuestas que promuevan el desarrollo regional e incentivar acciones académicas entre las sedes y otros programas regionales con las Facultades, Centros y Unidades Académicas de la Institución, incluidas las estaciones biológicas ubicadas en diversas regiones del país” (UNA Gaceta No 1, 28 de febrero del 2009).

Diálogos Comunitarios: vinculación Universidad-Comunidad

Se hace pertinente interiorizar y desconstruir conceptos como: extensión, investigación, docencia, educación y aprendizaje; como un proceso

dialógico que contribuya a sensibilizar al docente en un proceso conjunto universidad-comunidad y conocimiento académico-popular, en enfatizar su papel como actor del cambio social y, como su actuar materializa esa vinculación ligado a los y las estudiantes como actores también desde la universidad inmersa en comunidad.

Este actuar se puede enunciar con la frase “Los profesores enseñan tanto por lo que saben como por lo que son”. (Zabalza, 2002), libertando la sensibilización como parte del proceso de formación humanista en la cultura organizacional universitaria.

El diálogo entre ambas partes universidad-comunidad es el punto de partida, indicaba Paulo Freire (1970):

El diálogo es este encuentro de los hombres, mediatizados por el mundo, para pronunciarlo no agotándose, por lo tanto, en la mera relación yotú. Esta razón que hace imposible el diálogo entre aquellas que quieren pronunciar el mundo y los que no quieren, entre los que niegan a los demás el derecho a decir la palabra y aquellos a quienes se ha negado este derecho. Primero, es necesario que los que así se encuentran, negados del derecho primordial de decir la palabra, reconquisten ese derecho prohibiendo que continúe este asalto deshumanizante. (p.71)

Nos enfrentamos a tiempos de movimientos y cambios sociales, económicos y ambientales, ante un nuevo paradigma de mundo globalizado, y es importante resaltar lo expresado por Boaventura de Souza Santos (2006):

La extensión tendrá un significado muy especial en un futuro próximo. Precisamente cuando el capitalismo global pretende funcionalizar la universidad y, de hecho, transformarla en una vasta agencia de extensión a su servicio, la reforma universitaria debe conceder una nueva importancia a las actividades de extensión (con implicaciones en el currículum y en las carreras de los docentes) y concebirlas de modo alternativo al capitalismo global, atribuyendo a las universidades una participación activa en la construcción de la cohesión social, en la profundización de la democracia, en la lucha contra la exclusión social y la degradación ambiental, en la defensa de la diversidad cultural” (p. 64).

En la búsqueda de una solución que responda a esta problemática se propone a través de una metodología participativa implementar *Diálogos Comunitarios: vinculación Universidad-Comunidad* con el objetivo de abrir espacios de reflexión y discusión con el fin de generar información

pertinente que facilite desarrollar proyectos que integren la docencia, la investigación y la extensión y que respondan a las necesidades priorizadas por la comunidad en una construcción colectiva, participativa y articulada del conocimiento académico-popular.

Se propone realizar al menos 100 diálogos en el cantón de Corredores, un diálogo por cada comunidad que se encuentre en los cuatro distritos: Corredor, la Cuesta, Canoas y Laurel. Se detalla a continuación:

Tabla 3

Diálogos Comunitarios: vinculación Universidad-Comunidad

Diálogos Comunitarios: vinculación Universidad-Comunidad	
Cantón de Corredores	Distrito Corredores: Neily. Ciudad. <i>Barrios:</i> Bosque, Caño Seco, Capri, Carmen, Corredor, Progreso, San Juan, Valle del Sur. <i>Pobladors:</i> Abrojo, Aguilares, Alto Limoncito, Bajo Indios, Betel, Cacoragua, Campiña, Campo Dos, Campo Dos y Medio, Cañada, Caracol Sur, Castaños, Coloradito, Concordia, Coto 42, Coto 44, Coto 45, Coto 47, Coto 49, Coto 50-51, Coto 52-53, Cuesta Fila de Cal, Estrella del Sur, Florida, Fortuna, Kilómetro 10, Miramar, Montezuma, Nubes, Pangas, Planes, Pueblo Nuevo, Río Bonito, Río Nuevo (Norte), Río Nuevo (Sur), San Antonio Abajo, San Francisco, San Josecito, San Rafael, Santa Cecilia, Santa Marta (parte), Santa Rita, Tropezón, Unión, Vegas de Abrojo, Villa Roma.
	Distrito La Cuesta: Villa. <i>Pobladors:</i> Canoas Abajo (parte), Control, Cuervito, Chorro.
	Distrito Canoas: Villa. <i>Barrio:</i> Lotes (San Jorge). <i>Pobladors:</i> Altos del Brujo, Bajo Brujo, Bajo, Barrionuevo, Canoas Abajo (parte), Canoas Arriba, Cañaza, Cerro Brujo, Colorado, Chiva, Darizara, Gloria, Guay, Guayabal, Mariposa, Nispero, Palma, Paso Canoas, San Antonio, San Isidro, San Martín, San Miguel, Santa Marta (parte), Veguitas de Colorado, Veracruz, Villas de Darizara.

continúa

**Diálogos Comunitarios:
vinculación Universidad-Comunidad**

Distrito Laurel: Villa

Poblados: Alto Vaquita, Bambito, Bella Luz, Bijagual, Caimito, Cangrejo Verde, Caracol de la Vaca, Cariari, Caucho, Cenizo, Colonia Libertad, Coyoche, Jobo Civil, Kilómetro 22, Kilómetro 25, Kilómetro 27, Kilómetro 29, Mango, Pueblo de Dios, Puerto González Víquez, Río Incendio, Roble, San Juan, Santa Lucía, Tamarindo, Vaca (Santa Rosa), Vereh, Zaragoza.

Actores Representantes de las organizaciones sociales, públicos y privados.

Metodología **Primera etapa:** actores involucrados.

- Mapeo de los actores de cada distrito por tipo de organización.

Segunda etapa: Diálogo.

- Definir un espacio neutral dentro de la comunidad en donde reunirse con las los actores de las organizaciones sociales, públicas y privadas. Se espera que cada diálogo tenga al menos 20 participantes.
- Dinámica de presentación: la telaraña.
- Iniciar con el significado de la palabra “diálogo” y en el cómo establecemos un diálogo.
- Técnica de tarjetas activas: Pregunta generadora: ¿qué problemas enfrenta mi comunidad? Cada persona en el taller escribirá el problema identificado. Luego se agruparan en la pared los problemas similares y se priorizarán por los participantes.
- Mesas de trabajo: se dividirán los participantes en grupos de no más de cinco miembros y se asignarán aleatoriamente los cuatro problemas priorizados.

Árbol de problemas: identificación de causas y efectos, hacia el árbol de objetivos.

continúa

**Diálogos Comunitarios:
vinculación Universidad-Comunidad**

Tercera etapa: definición proyectos priorizados por la comunidad.

Cuarta etapa: formulación, ejecución, y cierre del proyecto.

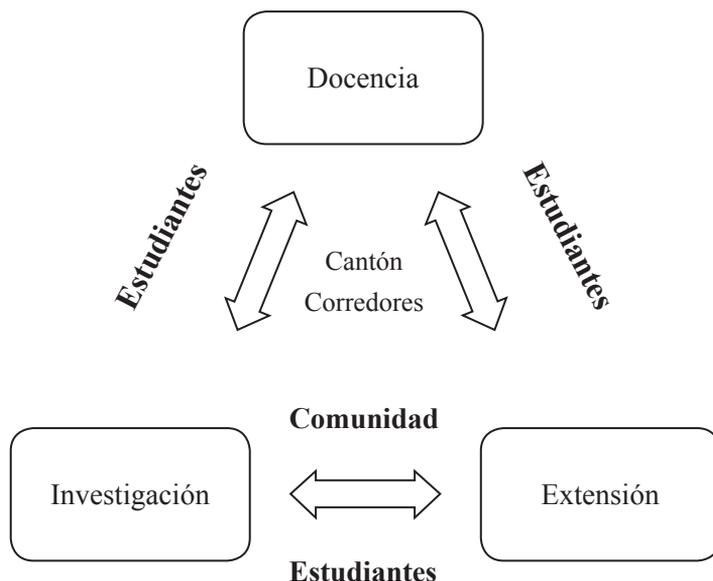
Teniendo como línea base definida por los actores sociales, públicos y privados los proyectos definidos a implementar.

Quinta etapa: accesibilidad a fondos económicos: FUNDER, Fondos del Sistema, CRUSA, entre otros.

Información generada de los diálogos	Cada proyecto deberá sistematizar sus procesos y resultados y publicar al menos un artículo por año.
Actividades integrales por cada curso de carrera	Con una línea base definida de proyectos, se insta a los académicos a involucrar a sus estudiantes en actividades integrales que ayuden a sensibilizarlos como gestores del cambio social en su quehacer como futuros profesionales.

Nota: elaboración propia en base a experiencia en proyectos interuniversitarios de regionalización y los distritos en base a la Gaceta (2009, 26 de mayo). División Territorial Administrativa de Costa Rica. La Gaceta, p. 99-100.

Los *Diálogos Comunitarios: vinculación Universidad-Comunidad*, ofrecerán una **línea base para la ejecución de proyectos**, sin embargo es importante considerar también la estrategia general de desarrollo identificada en Plan de Desarrollo Humano Local del Cantón de Corredores 2013-2023, la cual se indica a la letra: “desarrollar un cantón inclusivo, equitativo y seguro por medio del trabajo institucional y participativo de sus comunidades en pro de garantizar mejor calidad de vida para sus habitantes”. Aunado a las actividades integrales con los y las estudiantes de los cursos de las cuatro carreras; encuadrados en la integralidad la docencia, investigación y extensión y en un contexto universidad-comunidad.



Plan de Desarrollo Humano Local del Cantón de Corredores 2013-2023

Figura 1: Diálogos comunitarios: vinculación universidad-comunidad.
Sede Regional Brunca Campus Coto.

Nota: Elaboración propia.

Conclusiones

...el país vive “una situación límite, un tiempo de inflexión en su desarrollo humano sostenible, marcado por el deterioro institucional y por la imposibilidad del sistema político de adaptarse y responder a la población con entregas efectivas de un mayor y más equitativo bienestar social, económico y ambiental. (XVII Informe del Estado de la Nación. San José, 2011)

Se requiere sensibilizar a las y los académicos para que promuevan actividades integrales con los y las estudiantes dentro de cada curso para que se proyecten dentro de la comunidad con una intencionalidad de convergencia transversal en la vinculación universidad comunidad.

La construcción de una respuesta que busque soluciones, requiere cuestionarnos en nuestro quehacer académico, y exhorta a ver más allá desde una perspectiva

creadora, humanizada y sensibilizada, se insta a reflexionar sobre el concepto “académico(a)”, y cuáles deberán ser sus valores y competencias. Además se debe considerar dentro de la acreditación curricular la implementación de requisitos que deban cumplirse que ayuden a sensibilizar su participación en proyectos con la comunidad. Asimismo, cada proyecto que se sistematice, deberá publicar un artículo mínimo por año, e instar al menos una actividad integral en cada curso de cada carrera, esto con el fin de vincular a los estudiantes con la problemática social y las organizaciones sociales, públicas y privadas.

Dentro del organigrama organizacional de la universidad se hace necesaria la figura de un coordinador(a) regional de enlace en cada sede que actúe en el acompañamiento de los procesos y procedimientos en las etapas de formulación, ejecución, seguimiento y cierre de los proyectos. Si en cada sede se instaurara esta figura de enlace, se facilitaría la comunicación del quehacer universitario desde la región y hacia la Sede Central Campus Omar Dengo con una red de enlace que englobe los proyectos de extensión e investigación, rescatando así, la generación de conocimiento a través de compartir experiencias y resultados ante un proceso articulado.

Además de dar seguimiento a proyectos gestados desde la Sede Central Campus Omar Dengo que se implementan en las regiones y que muchas veces actúan de manera paralela a las sedes regionales. Cito por ejemplo el caso de la Universidad de Costa Rica que dentro de la estructura organizacional tiene instaurada desde la Vicerrectoría de Acción Social, a la Comisión de Acción Social (CAS), la indica a la letra que “*es una comisión ordinaria y permanente que se establece en cada unidad académica para optimizar el buen funcionamiento de las actividades de Acción Social mediante el análisis de las propuestas y los resultados que presenten los y las docente*”.

Como docentes debemos apuntar a la excelencia académica, a nuestra transformación y desarrollo profesional en forma permanente. “Los profesores enseñan tanto por lo que saben como por lo que son”. Esta vieja sentencia pedagógica ha recibido escasa atención en el contexto universitario. Se diría que la dimensión personal del profesorado desaparece o se hace invisible en el ejercicio profesional. Lo que uno mismo es, siente o vive, las expectativas con las que desarrolla su trabajo se desconsideran como variables que pudieran afectar la calidad de la enseñanza. Pero parece claro que no es así y que buena parte de nuestra capacidad de influencia en los estudiantes se deriva precisamente de lo que somos como personas, de nuestra forma de presentarnos, de nuestras modalidades de relación con ellos (Zabalza, Miguel Ángel, *et al*; 2002)

Retomar el concepto de ecología de saberes como “*un conjunto de prácticas que promueven una nueva convivencia activa de saberes con el supuesto de que todos ellos, incluido el saber científico, se pueden enriquecer en ese diálogo. Implica una amplia gama de acciones de valoración, tanto del conocimiento científico como de otros conocimientos prácticos considerados útiles, compartidos por investigadores, estudiantes y grupos de ciudadanos, sirve de base para la creación de comunidades epistémicas más amplias que convierten a la universidad en un espacio público de interconocimiento donde los ciudadanos y los grupos sociales pueden intervenir sin la posición exclusiva de aprendices*” (Santos, 2006: 67-68).

Esta reflexión es un acercamiento en la búsqueda de una respuesta que colectivamente deberá gestarse, sin embargo se requiere del apoyo institucional para poder concretarse y el reconocer que las ausencias están presentes en la materialización del vínculo universidad comunidad y resaltar el concepto de la regionalización desde y para las sedes regionales, aunque se requiera tiempo en el desarrollo de competencias y capacidades.

Referencias

- Freire, P. (1970). *Pedagogía del Oprimido*. Madrid: Siglo: XXI.
- La Gaceta (26 de mayo de 2009). División Territorial Administrativa de Costa Rica. *La Gaceta*, pp. 99-100.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2012). *Plan de Desarrollo Humano Local del Cantón de Corredores 2013-2023*. Recuperado de: <http://www.ifam.go.cr/corredores/Part303/Plan%20Cantonal%20de%20Desarrollo%20Humano%20Local%20Corredores%202013-2023.pdf>
- UNA Gaceta. (2009). *Reglamento del Fondo Universitario de Estímulo para el Desarrollo Regional (FUNDER)*. 28 de febrero. N.1.
- Santos, B.S de Souza, (2006) *La Universidad en el siglo XXI. Para una reforma democrática y emancipadora de la universidad*. La Habana: CASA, Fondo Editorial Casa de las Américas.
- Universidad de Costa Rica. *Comisiones de Acción Social*. Recuperado de: <http://accionsocial.ucr.ac.cr/comisiones-accion-social>
- Zabalza-Beraza, M.A. (2002): *La enseñanza universitaria: el escenario y sus protagonistas*. Madrid: Narcea Ediciones.

PAUTAS DE PUBLICACIÓN

Instrucciones a los autores/as

Para conocer las políticas y normas para postular a arbitraje su escrito, es importante leer este documento a profundidad.

Estas instrucciones se organizan en tres apartados: I. Datos básicos, II. Políticas y III. Lineamientos para presentar el escrito; para la citación y referenciación, debe utilizarse la Guía de referenciación y citación con APA en su última versión.

I. Datos básicos

La revista Universidad en Diálogo, está adscrita a la Vicerrectoría de Extensión de la Universidad Nacional de Costa Rica. Es una publicación internacional de carácter académico. Su formato y publicación es físico y electrónico.

Su *periodicidad* es semestral. El primer número comprende de enero a junio. El segundo número, de julio a diciembre.

Su *objetivo* es fomentar la producción y divulgación del conocimiento construido en el ámbito de la extensión universitaria.

El *propósito* consiste en fortalecer el intercambio de saberes en diversas prácticas culturales.

Su *cobertura temática* es la extensión universitaria en todas sus disciplinas.

Descriptor: Extensión Universitaria, diálogo de saberes, generación de capacidades, sistematización de experiencias, transformación social integral, desarrollo territorial, democratización del conocimiento, acciones universidad-sociedad-estado.

El *público meta* de esta publicación está constituido por la comunidad nacional e internacional de extensionistas-investigadores, estudiantes, carreras de grado y de posgrados, y todo público que se interese por los resultados de la extensión universitaria con enfoque investigación-acción-participativa.

Servicios de información. Esta Revista está incluida en los siguientes servicios de información:

- **Buscadores:** Google Académico (Google Scholar).
- **Portales:** Portal electrónico de Revistas Académicas de la Universidad Nacional.
- **Repositorios:** Repositorio de la Universidad Nacional, Costa Rica y Repositorio KIMUC (Repositorio Nacional de Costa Rica)

II. Políticas

Idioma. La Revista recibe escritos en español e inglés.

Acceso Abierto “Open Access”. Esta revista provee acceso libre inmediato a su contenido. El derecho a la lectura de todos los artículos es gratuito inmediatamente después de su publicación.



Gratuidad. Los autores(as) no asumen ningún costo por el procesamiento de artículos, ni por el envío de artículos (no hay costo por el proceso editorial de sus artículos).

Licenciamiento y protección intelectual. La Revista y cada uno de los artículos que se publican están licenciados por Creative Commons Atribución No comercial Sin derivadas 4.0 Internacional.

DOI. Esta Revista proporciona DOI a cada artículo. “Es un código alfanumérico que identifica en la web un artículo y lo recupera incluso si este se ubica en un servidor distinto al que fue alojado en un principio”.



Formato de dictaminación. La revista para garantizar la transparencia, quienes arbitran artículos, entregan sus valoraciones con el Formato de dictaminación, que es el formulario con los rubros que se califican cuando las personas postulan un artículo para arbitraje.

La recepción de artículos siempre está abierta y los artículos aprobados se programarán para publicación de acuerdo con lo establecido por el Consejo Editorial de la Revista.

Enlace a estadísticas de descarga. Esta Revista ofrece enlaces a estadísticas, visite los siguientes enlaces:

- Citaciones e Índice H (Google Scholar):
<http://minilink.es/3icc>
- Estadísticas de la Revista Universidad en Diálogo:
<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/dialogo/pages/view/estadisticas>

Tipos de escritos: La Revista publica los siguientes tipos de artículos: Artículos originales (derivados de las experiencias, retos y compromisos de la extensión, así como diversas manifestaciones que surgen desde las comunidades y de los grupos sociales que constituyen el binomio del quehacer del área; de revisión bibliográfica, ensayos), Artículos de reseña (asuntos generales de interés ya realizados y futuros en eventos nacionales e internacionales). Los escritos no deben sobrepasar las 30 páginas.

Postulación de más de un artículo de la misma persona autora. Cuando una persona envía más de un artículo para postularlo a evaluación, de ser aprobados, se publicará cada uno en volúmenes diferentes.

Responsabilidad. El contenido del trabajo por publicar es responsabilidad exclusiva de su autor o autora, ya que la revista no comparte necesariamente las ideas, opiniones y afirmaciones que en el artículo se plantean.

Declaración de privacidad. Los nombres y direcciones de correo-e introducidos en esta revista se usarán exclusivamente para los fines declarados por esta revista y no estarán disponibles para ningún otro propósito u otra persona.

Formatos. La Revista proporciona artículos a texto completo en formato legible para las máquinas (HTML) y en lenguaje humano (PDF).

Referencias. La Revista proporciona referencias por cada artículo (por separado). Este parámetro se localiza al hacer clic en el índice sobre cada título de artículo.

El artículo debe regularse con el Manual de Publicaciones de la American Psychological Association (APA), sexta edición en inglés o tercera edición en español.

Consejo Editorial. La Revista tiene un Consejo Editorial conformado por miembros representantes de la Universidad Nacional y un Comité Científico Internacional con representantes de diferentes partes del mundo.

Banco de árbitros(as). La Revista cuenta con un banco de árbitros(as) pares externos especialistas para el proceso de arbitraje.

Sistema de arbitraje

Procedimiento para la selección y aprobación de artículos

Todos los trabajos serán sometidos al proceso de dictaminación con el **sistema de revisión por pares externos, con la modalidad doble ciego (peer review double blind)**, y se hace explícito el anonimato al que se recurre en la evaluación (anonimato de personas autoras y evaluadoras).

Selección de las personas árbitras. Estas personas dictaminadoras deben ser especialistas en la temática que trata el escrito y de reconocido prestigio académico (maestría o doctorado), con experiencia en extensión y con artículos publicados en revistas científicas.

El proceso de revisión llevará las siguientes etapas:

1. Chequeo para verificar que el escrito cumpla con los requisitos que se solicitan en las Instrucciones a autores/as
2. La Dirección distribuye, entre los miembros del Consejo Editorial, los documentos verificados en la etapa anterior, para que preseleccionen y determinen su pase para el proceso de arbitraje.
3. Se inicia la etapa de dictaminación con las siguientes fases:

Para el escrutinio, se envía cada artículo a dos personas revisoras, externas a la entidad editora de esta Revista.

- Las personas dictaminadoras deberán entregar las valoraciones con el formato de dictaminación usado por la Revista titulado Formato de dictaminación
- Las personas dictaminadoras evaluarán con los siguientes fallos:
 - a) Publicar.
 - b) Publicar cuando el autor/a realice los ajustes planteados en las recomendaciones indicadas por las personas evaluadoras.
 - c) No publicar.

- Si se presentara el caso de que uno de los dictaminadores(as) no estuviera de acuerdo con la publicación del artículo, este será sometido a revisión por parte de un tercer evaluador(a), cuyo dictamen servirá para dirimir la discrepancia y tomar una decisión definitiva en consenso con el Consejo Editorial de la Revista.
- Si el dictamen del artículo recomienda algunas correcciones, el autor(a) será responsable de hacerlas, en el plazo establecido por el Consejo Editorial (generalmente dos semanas, días hábiles), y debe enviar el escrito por correo electrónico. De no entregarlo en la fecha estipulada, el artículo se publicará en el siguiente número.
- Una vez que el autor o autora regresa el artículo con los ajustes integrados, estos serán verificados por los evaluadores(as) y, en caso de requerirse, se enviará de nuevo al autor(a), hasta lograr que el documento quede depurado.
- Con el artículo listo, en consenso con el Consejo Editorial, se da la aceptación del escrito.

Promedio de semanas entre la postulación de un artículo y su publicación.

Se procura que el tiempo que transcurra desde la recepción del escrito hasta la publicación, no supere los 8 meses.

Carta de originalidad y cesión de derechos de autor

Las personas que postulan para valoración un original deben llenar y firmar el documento titulado Carta de originalidad y cesión de derechos de autor. En el caso de artículos de varias personas autoras, todas deben firmar este documento, el cual puede ser accesado desde: https://drive.google.com/file/d/0B82P_10OgvNkZHd4T2VJSUtwc3M/view o localizado en el sitio de la Revista.

III. Lineamientos para presentar el escrito

Formato. Tamaño carta, interlineado a espacio y medio, tamaño de letra 12 puntos, letra arial, en páginas numeradas consecutivamente, en el programa Word de Windows, Word de Mac o cualquier otro compatible.

Redacción adecuada. El texto debe respetar los requerimientos de redacción, ortografía y gramática del idioma español. Si la(s) persona(s) autora(s) tienen(n) limitaciones al respecto, se recomienda consultar con una persona especialista en filología y la corrección de estilo, antes de enviar el artículo a arbitraje.

Tiempo verbal. Se recomienda para estudios de carácter cuantitativo y mixto redactar en impersonal con “se”. En estudios de carácter cualitativo, se puede usar la primera persona plural “nosotros”; en este segundo caso quien escribe lo determinará.

Uso de lenguaje no discriminatorio. Respetar y atender las normas del lenguaje no discriminatorio tanto verbal como gráfico (género, edad, raza, etnia, nacionalidad, preferencia sexual, credo político, religioso, discapacidades...).

Recomendaciones generales

- Incluir el título y su correspondiente traducción al inglés.
- Incluir los nombre(s) completo(s) de cada uno(a) de los(as) autores(as) de cada artículo y con apellidos unidos por guión.
- Incluir un resumen en español y la traducción al inglés (abstract).
- Incluir un abstract, el cual debe ingresar revisado por un especialista en traducción.
- Incluir las palabras claves del artículo y su correspondiente traducción al inglés (Keywords). Estas se construyen en palabras o frases nominales (sin verbo conjugado). Se recomienda usar de 3 a 6 palabras claves, en orden alfabético y normalizadas con un tesaurus (se recomienda el de la UNESCO).
- Incluir, en pie de página, las notas aclaratorias en caso de necesitarlas. Deben ser breves y utilizadas para información adicional; para fortalecer la discusión, complementar o ampliar ideas importantes; para indicar los permisos de derechos de autor(a), entre otros usos. No deben emplearse para incluir referencias. Deben numerarse consecutivamente y en números arábigos.
- Ajustar las citas, fuentes y referencias al formato APA (edición vigente). Artículos o escritos cuyas citas, fuentes y referencias no cumplan con el Manual de APA no se someterán a evaluación hasta que se atienda este requisito.

- Atender en las referencias según indica APA: “...atención a la ortografía de los nombres propios y de las palabras en lenguas extranjeras, incluyendo los acentos u otros signos especiales, y al hecho de que estén completos los títulos, los años, los números de volumen y de las páginas de las revistas científicas. Los autores son responsables de toda la información de sus listas de referencias...” (APA, 2010, p. 180).
- Anotar, en las citas textuales o parafraseadas la autoría correspondiente, para así respetar los derechos de autor (a) y evitar problemas de plagio.
- Citar las fuentes de autoría propia (auto citarse) para evitar problemas de autoplagio.
- El artículo será rechazado ad portas, si en la pre-revisión que realiza la Revista, se detecta plagio o autoplagio.
- En caso de que la detección de plagio o autoplagio se detecte cuando el artículo ya ha sido publicado, o que el artículo aparezca publicado en otra revista, este se retirará tanto de la revista como de todas las otras entidades donde se haya difundido (índices, bases de datos y otros).
- Aportar los permisos firmados por el titular de los derechos en caso de incluir o adaptar tablas, figuras (fotografías, dibujos, pinturas, mapas...) e instrumentos de recolección.
- Anotar los siguientes datos de quien escribe: números de teléfono, fax, dirección electrónica y apartado postal.
- Presentar, preferiblemente, artículos o trabajos con revisión filológica antes de ingresar a la Revista.

Figuras

- Las gráficas, mapas, fotografías, dibujos, esquemas e ilustraciones u otra representación no textual que incluya el artículo deben denominarse con la palabra figura y numerarse consecutivamente con números indo arábigos, por ejemplo (Figura 1) e incluir un pie titulado “nota” donde se especifica la fuente. Refiérase a ellas en el texto de manera directa por ejemplo (ver figura 1), es redundante indicar figura N.º 1.
- Las fotografías e imágenes deben ser de óptima calidad y con las siguientes características técnicas:
- Resolución 300 DPI.
- Formato digital: psd, jpg o tiff u originales impresos de calidad para realizar los respectivos rastreos.
- Envíelas separadas del texto en un archivo aparte.

- Indicar, claramente, en cuál página se ubican y anotar un pie que describa el uso de la figura.
- Aportar las autorizaciones para el uso de figuras (fotografías e ilustraciones) que no sean propiedad del autor(a) y cuyos autores(as) tengan menos de 70 años de fallecidos.
- El título de las figuras debe colocarse al pie.

Tablas

- Las tablas muestran valores numéricos o información textual; se distinguen porque tienen filas y columnas. Este tipo de información debe denominarse Tabla y no Cuadro. Deben numerarse consecutivamente con números indo arábigos por ejemplo (tabla 1). Refiérase a ellas en el texto de manera directa (ver tabla 1), es redundante indicar tabla N.º 1.
- El rayado de las tablas debe ser horizontal y moderado (no más de tres rayas: en título, en encabezados y al final de la tabla; más rayas solo para efectos de claridad). No se recomienda el rayado vertical. El grosor de 0,75 puntos.
- Las notas se escriben debajo de la tabla, la palabra Nota en cursiva y seguida de dos puntos.

Currículum académico

- Los(as) autores(as) deben entregar un breve currículum académico, redactado en forma de párrafo. En este debe indicar el lugar actual de trabajo (este dato es importante para anotar la filiación del autor/a, parámetro de calidad que exigen los índices internacionales). El currículum debe formar parte del correo electrónico en el que entregan el artículo.

Medio para enviar su escrito a la Revista:

Contacto: Marcia Silva Pereira, Máster, directora

Correo electrónico: universidaddialogo@una.cr

Cualquier otra consulta puede hacerse a:

eléfono: (506) 2277 - 3735 y (506) 2277 - 3736

Nuestra página: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/dialogo/index>

Normas de elaboración de citación y referencias bibliográficas

La Revista Universidad en Diálogo se rige por el Sistema APA (American Psychological Association), sexta edición en inglés y tercera en español (traducida de la sexta en inglés). Anotaremos algunos ejemplos que orienten a las personas autoras y aclarar que sobre este tema.

Citas de referencias en el texto

Citas refiere a la información (palabras, frases, fragmentos) que se extrae de libros, artículos, discursos, memorias, etc. y se reproduce en el documento de manera textual o parafraseada.

El sistema APA requiere que el (la) autor (a) del trabajo documente su estudio a través del texto, identificando autor(a) y fecha de los recursos investigados. Este método de citar por autor(a), fecha (apellido y año de publicación), permite al lector localizar la fuente de información en orden alfabético, en la lista de referencias, al final del trabajo.

Ejemplos de citas en el texto de una obra de *un(a) autor(a)*:

De acuerdo con Meléndez (2000), el trabajo afecta los estilos de ocio...

En un estudio sobre la influencia del trabajo sobre los estilos de ocio ... (Meléndez, 2000) ...

En el año 2000, Meléndez estudió la relación entre los estilos de ocio y el trabajo...

Obras con múltiples autores(as)

- **Dos autores.** Cite el primer apellido de ambas personas autoras cada vez que aparezca la referencia en el texto.
- **Tres, cuatro o cinco autores.** Cite el primer apellido de todas las personas autoras la primera vez que aparezca la referencia. En las citas subsiguientes incluya solo el apellido del primer autor (a) seguido de la abreviatura et al. (sin cursivas y con un punto después de al.).
- **Seis o más autores(as).** Cite únicamente el primer apellido de la primera persona autora, seguido por et al. y el año, para la primera cita y las subsiguientes.

Referencias

En la referencia **hasta siete personas autoras**, se escribe el primer apellido e iniciales de los nombres de todas las personas autoras.

Cuando el **número de personas autoras es de ocho o más**, se incluyen los primeros apellidos e iniciales de las seis primeras autoras, después se añaden puntos suspensivos y se agrega el nombre del último autor(a).

Ejemplo

Aguilar, M.E., Angulo, L., Cerdas, Y., Céspedes, E., Monge, M.E., Ovares, S... van Kampen, P. (2003). Un acercamiento a la educación general básica de las zonas rurales de seis países centroamericanos. Un estudio exploratorio. Heredia: EUNA.

En el caso que se citen dos o más obras de diferentes autores(as) en el texto, se escriben los apellidos y los respectivos años de publicación, separados por un punto y coma dentro de un mismo paréntesis y en orden alfabético tal como se ordenarán en las referencias.

Ejemplo

En varias investigaciones (Ayala, 1994; Conde, 1996; López y Muñoz, 1999) concluyeron que...

Citas textuales

El material citado directamente (textualmente) de otro (a) autor (a) requiere un trato diferente para incluirse en el texto. Al citar directamente, se representa la cita palabra por palabra y se incluye el apellido del (la) autor (a), año de publicación y el número de página de donde se extrajo la cita.

Las citas textuales cortas (menos de 40 palabras) se incorporan a la narrativa del texto entre comillas. Al final de estas se incluye el apellido del (la) autor(a), año de publicación y la página de donde se extrajo la cita.

No se corrige el texto de una cita textual que presente incorrección. En este caso se inserta la palabra [sic] en cursiva y entre corchetes inmediatamente después del error.

Use puntos suspensivos ... en una cita textual para indicar que omitió material incluido en la fuente original.

Use corchetes si agrega material que no pertenece a la cita original.

Si requiere destacar texto en una cita textual, se destaca en cursiva y de seguido se inserta [cursivas añadidas] entre corchetes.

Las citas de más de 40 palabras (sin contar artículos ni preposiciones) se deben destacar en párrafo aparte y con sangría en el margen izquierdo, sin comillas, con el número de página al final. El punto final se coloca antes de la fuente.

La cita parafraseada no necesita llevar la página de donde se tomó la información. Sí debe colocarse la referencia de la fuente.

Ejemplo de cita textual incluida en el párrafo

Las realidades y condiciones sociales actuales que vivencian los distintos grupos de poblaciones vinculadas a factores de tipo político, económico, laboral, familiar, entre otros, representan elementos favorecedores u obstaculizadores de su desarrollo, según el lugar y posición que ocupen en la estructura social, por cuanto estos factores “permean todas las áreas de la vida humana, y vuelven la existencia más susceptible de enfrentar problemas, lo que a su vez deviene en mayor riesgo para la salud individual y colectiva” (Bonilla, 1993, p. 55).

Ejemplo de cita textual de 40 palabras o más

Actualmente, cualquiera que sea la profesión o carrera técnica que se escoja, se va a requerir el dominio del idioma inglés. Abstraerse de esa realidad implica cerrarse las puertas a la actualización de los conocimientos, con el riesgo evidente de ser desplazado por otros individuos mejor preparados. Hay países con población gigantesca que hoy se preparan muy en serio para competir por los empleos. Volviendo a Oppenheimer (2006), podemos citar algunos de sus datos acerca del caso de China:

Parece un chiste pero en este preciso instante hay más niños estudiando inglés en China que en los EEUU. China ha lanzado un programa masivo de enseñanza de inglés en todas las escuelas del país. Mientras en China el programa escolar de estudio intensivo de inglés empieza en el tercer grado de la primaria en casi todos países de América Latina la enseñanza obligatoria de inglés comienza en 7mo. ... La enseñanza de inglés en China fue una decisión política del gobierno, hizo que fuera obligatoria en todas las escuelas. La gente participa porque sabe que si uno [sic] habla inglés le será más fácil encontrar un buen empleo. (p. 324)

Cita parafraseada

Refiere a la transformación de la forma de un mensaje o texto sin alterar su contenido, su significado.

Ejemplo de cita parafraseada

Por ello, Salgado (2007) afirma que el diseño, en el marco de una investigación predominantemente cualitativa, es flexible y abierta, razón por la cual ha de ajustarse a las características, no solo del objeto de estudio, sino también a las condiciones en que se circunscribe.

Referencias

La lista de referencias debe guardar una relación exacta con las citas y paráfrasis que aparecen en el texto del trabajo.

Los siguientes elementos se aplican en la preparación de referencias:

- La lista bibliográfica se titulará: Referencias.
- La lista debe tener un orden alfabético, por apellido del autor (a), y se incluye con las iniciales de sus nombres de pila.
- No usar mayúsculas continuas para los títulos en español, en inglés colocar mayúscula a las palabras principales.
- Se debe marcar sangría en la segunda y subsecuentes líneas de cada entrada (sangría francesa).
- Se incluirán únicamente las referencias citadas en el texto. Asegurarse de la fidelidad de los datos tanto en el texto como en su referencia.

Generalidades de las referencias electrónicas

- Incluir el DOI en la referencia, si el documento lo tiene asignado.
- Si la referencia no tiene DOI, indicar el URL de la página principal del material.
- Proporcionar direcciones que funcionen.
- No se necesita incluir la fecha en que se recuperó el artículo.
- No escribir punto después del URL.

Libros

Libro impreso con soporte en papel

Apellidos, A. A. (Año). *Título*. Ciudad: Editorial.

Libro electrónico

Apellidos, A. A. (Año). *Título*. Recuperado de http://ceccsica.org/programas-accion/educa/publicaciones_pdf/El_Paradigma_Cualitativo.pdf

Libro con doi

Apellidos, A. A. (Año). *Título*. Ciudad: Editorial. doi: <http://dx.doi.org/10.15359/udre.5-2.1>

Capítulo de libro

Apellidos, A. A. y Apellidos, B. B. (año). Título del capítulo. En A.A. Apellidos (Ed.), *Título del libro* (pp. xx-xx). Ciudad: Editorial.

Revistas

Revista impresa

Apellidos, A. A., Apellido, B. B. y Apellido, C. C. (año). Título del artículo. *Título de la revista*, volumen (número de revista), #-#.

Revista electrónica

Apellidos, A. A., Apellido, B. B. y Apellido, C. C. (año). Título del artículo. *Título de la revista*, volumen (número de revista), #-#. Recuperado de [http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/Universidad en Diálogo/issue/current](http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/Universidad%20en%20Di%C3%A1logo/issue/current)

Revista con doi

Apellidos, A. A., Apellido, B. B. y Apellido, C. C. (año). Título del artículo. *Título de la Revista*, volumen (número de revista), #-#. doi: <http://dx.doi.org/10.15359/udre.5-2.1>

Carta de originalidad y cesión de derechos

Fecha:

Señores (as)

Consejo Editorial
Revista Universidad en Diálogo

La(s) persona(s):

abajo firmantes, en su condición de persona(s) autora (s) del artículo titulado:

y postulado para su evaluación ante la Revista arriba mencionada, DECLARA(N) BAJO FE DE JURAMENTO que:

1. El artículo es original e inédito: esto es, constituye una producción intelectual propia de la(s) persona(s) arriba indicada(s) y no ha sido divulgado a terceros(as) de forma pública, por ningún medio de difusión impreso o digital.
2. El artículo no ha sido postulado simultáneamente para su publicación ante otra revista impresa, electrónica ni en ningún otro medio escrito u órgano editorial. En caso de que antes hubiere sido sometido a evaluación de otra revista, se debe explicar la causa por la que no se aceptó, e indicar el correo electrónico de la revista a que fue sometido originalmente.
3. El autor (es) no ha(n) suscrito con anterioridad ante terceros contratos de cesión de derechos patrimoniales o licencias de uso en relación con los derechos de propiedad intelectual que ostentan sobre el artículo postulado que les impida cederlos por medio de este acto.
4. En caso de artículos elaborados como obras en colaboración –bien se trate de obras en las que los autores(as) tienen el mismo grado de participación o aquellas en las que existe una persona autora principal y una o varias personas autoras secundarias–, todos(as) ellos(as) han contribuido intelectualmente en la elaboración del documento.
5. En caso de artículos elaborados como obras en colaboración (según se especificó en el punto 4), en relación con el reconocimiento que se realiza respecto de los

- niveles de participación asignados por los(as) autores(as) del artículo, estos(as) liberan de responsabilidad a la Revista Universidad en Diálogo.
6. En caso de artículos elaborados como obras en colaboración, todos(as) los(as) autores(as) han leído y aprobado el manuscrito postulado. En este entendido, los(as) autores(as) abajo firmantes designamos a¹

como encargado(a) de recibir correspondencia y con autoridad suficiente para representar, en condición de agente autorizado(a) a los demás autores(as). Denominado autor correspondencia.

7. Reconoce(n) que la Revista no comparte necesariamente las afirmaciones que en el artículo se plantean.
8. Manifiesta(n) que todos los datos de **citas** dentro de texto y sus respectivas **referencias** tienen la fuente y el crédito debidamente identificados.
9. Aporta(n) los permisos o autorizaciones de quienes poseen los derechos patrimoniales para el uso de tablas y figuras (ilustraciones, fotografías, dibujos, mapas, esquemas u otros) en el escrito.
10. En caso de que el artículo postulado sea aceptado para su publicación, permite(n) la cesión GRATUITA, EXCLUSIVA, DE ÁMBITO MUNDIAL Y POR PLAZO INDEFINIDO de su(s) derecho(s) patrimonial(es) de autoría a la Universidad Nacional (Costa Rica), lo que implica lo siguiente:
 - a) La edición gráfica y de estilo de la obra o parte de esta.
 - b) La publicación y reproducción íntegra de la obra o parte de esta, tanto por medios impresos como electrónicos, incluyendo Internet y cualquier otra tecnología conocida o por conocer.
 - c) La traducción a cualquier idioma o dialecto de la obra o parte de esta.
 - d) La adaptación de la obra a formatos de lectura, sonido, voz y cualquier otra representación o mecanismo técnico disponible, que posibilite su acceso para personas no videntes parcial o totalmente, o con alguna otra forma de capacidades especiales que les impida su acceso a la lectura convencional del artículo.
 - e) La distribución y puesta a disposición de la obra al público, de tal forma que el público pueda tener acceso a ellas desde el momento y lugar que cada quien elija, a través de los mecanismos físicos o electrónicos de que disponga.
 - f) Que la obra sea distribuida a través de la licencia Creative Commons Atribución No comercial Sin derivadas Internacional versión 4.0, lo que implica la posibilidad de que los lectores puedan de forma gratuita descargar, almacenar, copiar y distribuir la versión final aprobada y publicada (*post print*) del artículo, siempre y cuando

¹ El autor(a) de correspondencia es para el caso de obras en colaboración que toman como opción designar un autor(a) encargado(a) de recibir correspondencia y con autoridad suficiente para representar, en condición de agente autorizado(a) a los demás autores(as).

- se realice sin fines comerciales, no se generen obras derivadas y se mencione la fuente y autoría de la obra.
- g) Cualquier otra forma de utilización, proceso o sistema conocido o por conocerse que se relacione con las actividades y fines editoriales a los cuales se vincula la Revista.
 - h) Derechos de reutilización: A su vez, la UNA les concede a los AUTORES el derecho de reutilizar para cualquier propósito y poder publicar en internet o cualquier sitio electrónico, la versión final aprobada y publicada (*post print*) del artículo, siempre y cuando se realice sin fines de lucro.
 - i) Acepta(n) que, con su colaboración, el artículo presentado sea ajustado por el equipo de edición de la Revista, a las “Instrucciones para autores/as” previamente establecidas y publicadas en el sitio web oficial de la Revista (<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/dialogo/index>); en cuanto a procedimientos, formato, corrección, edición, publicación, duración del proceso editorial y otros requerimientos solicitados en dichas normas.
 - j) Aceptan, que la revista se reservará el derecho de retirar, o bloquear en forma expedita el acceso a las publicaciones almacenadas en sus plataformas virtuales al momento de obtener conocimiento efectivo de una denuncia interpuesta por un tercero por presunta infracción de sus derechos de autor.
 - k) De conformidad con la Ley N° 8968, ley de protección de la persona frente al tratamiento de sus datos personales, el AUTOR consiente en facilitarle a la Revista un correo electrónico de contacto, así como los datos personales necesarios para la identificación de la autoría del artículo:_____ . A su vez, autorizan a la Revista a publicar junto con el artículo, los datos personales necesarios (nombre y apellidos, institución, ciudad/país, correo y el número ORCID). Cualquier otro dato personal distinto al indicado anteriormente, será resguardado por la Revista con absoluta confidencialidad y no podrá ser divulgado ni transferido a terceros sin consentimiento del AUTOR.
 - l) Admiten(n) que la postulación y posible publicación del artículo en la Revista Universidad en Diálogo, se regirá por las políticas editoriales de esta, la normativa institucional de la Universidad Nacional y la legislación de la República de Costa Rica. Adicionalmente, que en caso de cualquier eventual diferencia de criterio o disputa futura,

esta se dirimirá de acuerdo con los mecanismos de Resolución Alternativa de Conflictos y la Jurisdicción Costarricense.

1	Autor(a) del artículo (correspondencia)	
Nombre y apellidos		
Firma:		
Institución:		
Ciudad, país:		
Fecha:		
Correo:		
Firma:		

2	Autor(a) del artículo	
Nombre y apellidos		
Firma:		
Institución:		
Ciudad, país:		
Fecha:		
Correo:		
Firma:		

3	Autor(a) del artículo	
Nombre y apellidos		
Firma:		
Institución:		
Ciudad, país:		
Fecha:		
Correo:		
Firma:		

Nota. En caso de que su artículo en colaboración supere la cantidad de espacios habilitados para registro de autores(as), por favor envíe una segunda Carta de originalidad y cesión de derechos con la información de las personas autoras restantes.

Esta revista se imprimió en el 2017 en el Programa de Publicaciones e Impresiones de la Universidad Nacional, consta de un tiraje de 150 ejemplares, en papel bond y cartulina barnizable.

E-38-17-PUNA