



ISSN 2340-5457
Volumen XI (Diciembre 2018)
<http://www.unex.es/eweb/monfragueresilente>

ESTRATEGIA DEL CAMPUS SARAPIQUÍ UNIVERSIDAD NACIONAL, HACIA LA SOSTENIBILIDAD EN COSTA RICA

“STRATEGY OF THE SARAPIQUÍ CAMPUS IN THE NATIONAL UNIVERSITY, TOWARDS SUSTAINABILITY IN COSTA RICA”

**Jorge Manuel Luna Angulo¹
Sergio Álavez López²
Ingrid Rojas³**

Revista Científica Monfragüe Resiliente. <http://www.unex.es/eweb/monfragueresilente>

Editada en Cáceres, Dpto. Arte y Ciencias del Territorio de la Universidad de Extremadura.
Elaborada conjuntamente con las Universidades de Lisboa y la Autónoma de México

Recibido: 1/06/2018

Aceptada versión definitiva: 5/12/2018

¹ Director, Sección Regional Huetar Norte y Caribe, Universidad Nacional, Campus Sarapiquí, Heredia, Costa Rica.

² Académico, Sección Regional Huetar Norte y Caribe, Universidad Nacional, Campus Sarapiquí, Heredia, Costa Rica.

³ Académica, Sección Regional Huetar Norte y Caribe, Universidad Nacional, Campus Sarapiquí, Heredia, Costa Rica.

RESUMEN

Siendo la sostenibilidad y el desarrollo sostenible uno de los grandes paradigmas de nuestro tiempo, que comprende aspectos ambientales, económicos y sociales en una comunidad determinada, se aprecia como estos tres aspectos ó ejes del desarrollo pueden ser excluyentes, dependiendo de las características de los territorios de influencia del Campus.

Se realiza una revisión de los principales proyectos de investigación y extensión recientes terminados o en progreso, y una mirada hacia una visión en el área de sostenibilidad y eco-eficiencia del campus a futuro. El campus Sarapiquí de la Universidad Nacional en Costa Rica (UNA), se ubica en La Victoria de Horquetas, provincia de Heredia y es el campus más recientemente creado de la UNA (2009), su ámbito de influencia comprende la Región Huetar y Caribe Norte. La oferta académica actual es la siguiente: Licenciatura y bachillerato en administración, Licenciatura en educación rural, Bachillerato en secretariado profesional, Bachillerato en sistemas informáticos, Bachillerato en gestión recreación y turismo, actualmente tiene una población de 474 estudiantes procedentes de distintas partes del país.

Se muestra en el documento algunos resultados ya obtenidos de nuestras principales acciones de extensión y algunos resultados del Plan de Gestión Ambiental Institucional (PGAI) y se comentan sus implicaciones.

Palabras clave: Desarrollo sostenible, Ecoeficiencia, Territorios y PGAI

ABSTRACT

Being sustainability and sustainable development one of the great paradigms of our time, which includes environmental, economic and social aspects in a given community, we can see how these three aspects or axes of development can be excluding, depending on the characteristics of the territories of influence of the Campus. A review is made of the main recent research and extension projects completed or in progress, and a look towards a vision in the area of sustainability and eco-efficiency of the campus in the future. The Sarapiquí campus of the National

University in Costa Rica (UNA), is located in La Victoria de Horquetas, province of Heredia and is the most recently created campus of the UNA (2009), its sphere of influence includes the Huetar and North Caribbean Region. The current academic offer is as follows: Bachelor and baccalaureate in administration, Bachelor of rural education, Baccalaureate in professional secretariat, Baccalaureate in computer systems, Baccalaureate in recreation management and tourism, currently has a population of 474 students from different parts of the country. The document shows some results already obtained from our main extension actions and some results from the Institutional Environmental Management Plan (PGAI) and its implications are discussed.

Keywords: Sustainable development, Eco-efficiency, Territories and PGAI

1. INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional creada hace más de 40 años en los años setentas, tiene como misión principal en Costa Rica, la de formar profesionales de primer nivel, contribuir a elevar la calidad de vida de las personas, pero básicamente romper con el Paradigma Tridimensional de la Sociedad Moderna: 1) La dimensión científica del “Mecanicismo a la Complejidad”; 2) La dimensión socio-económica de la “Competencia a la Solidaridad”; y la dimensión paradigmática cultural del “Antropocentrismo al Biocentrismo”, y cuando se habla de biocentrismo estamos refiriéndonos a personas llamadas a cuidar de los recursos ambientales.

Para que esto no quede solo en palabras que suenan bonito, hay que pasar de la letra a la acción sobre todo si se trata de instituciones públicas que involucran a estudiantes con conciencia ética-ambiental y social. Una consideración importante a tomar en cuenta aquí será la de capacitar y no solo concienciar, en las habilidades blandas sociales, “La adaptación y la organización no están separadas, las une el pensamiento ético-organizado y consiente (Piaget, 2016). Las habilidades blandas a tomar en cuenta son: 1) Comunicación asertiva; 2) Pensamiento crítico; 3) Trabajo en equipo; 4) Liderazgo e identificación; y 5) Resolución de conflictos.

Para que esa Complejidad, Solidaridad y Biocentrismo, puedan darse en la Universidad Nacional, es necesario que haya conciencia, sostenibilidad y ecoeficiencia y a esta última la rigen tres principios como son el principio del “Ahorro”, el principio de la “Practicidad”, y el principio de la “Simplicidad”, los cuales no se han descartado en ninguno de nuestros proyectos del Campus Sarapiquí.

Se introducen los siguientes conceptos necesarios, para generar mayor claridad en la presente investigación:

SOSTENIBILIDAD

Siendo la sostenibilidad y el desarrollo sostenible uno de los grandes paradigmas de nuestro tiempo, comprende aspectos ambientales, económicos y sociales. En una comunidad determinada, estos tres ejes del desarrollo pasan a ser excluyentes en varias circunstancias. Sostenibilidad y Sustentabilidad se definen, según el informe Brundtland, como aquellos caminos de progreso social, económico y político que satisfacen las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades (Brundtland, 1987).

Al atender a las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer las suyas, garantizando el equilibrio entre crecimiento económico, bienestar social y preservación del medio ambiente en lo que se conoce como la Triple Vertiente de la Sostenibilidad (Socatelli, 2016), es un reto para nuestra comunidad universitaria.

ECOEficiENCIA

La ecoeficiencia es una cultura administrativa que guía a todos los sectores de la sociedad a asumir su responsabilidad con la sustentabilidad, y motiva para que las actividades productivas sean más competitivas, limpias readecuando y adaptando los procesos productivos existentes a las necesidades del mercado y reduciendo el impacto al medio ambiente (Vitalis, 2018).

La eficiencia energética, tiene como objeto reducir el consumo de energía mediante el uso eficiente de la misma, optimizando los procesos productivos para producir más bienes y servicios, utilizando menos energía. Esto conlleva a un valor definido entre

el producto o servicio producido, versus la suma de los impactos ambientales generados o aportados durante su ciclo de vida del producto:

Ecoeficiencia = Valor del Producto / vs / Impacto Ambiental acumulado

Fuente: (Eco-inteligencia, 2015) <https://www.wbcsd.org/>

Este concepto, supone añadir cada vez más valor a los productos y servicios, consumiendo menos materias primas, generando menos contaminación a través de procesos sostenibles, eficientes y con riesgos gestionados. Este concepto de los años noventas inserta la posibilidad de que se reduzca el impacto ambiental y la contaminación enteramente en el ciclo de vida del producto y desde la etapa de producción y manufactura, ofreciendo al mercado producto que contaminan menos a todo lo largo de su vida útil, y que representan una menor carga para el planeta. Según Brenes, en la ecoeficiencia, se identifican tres vertientes a considerar en las que se incide en el funcionamiento de las instituciones socialmente responsables: En el plano de la Ingeniería Ambiental, En prevención de la contaminación, El eco-diseño de los productos

ECONOMIA CIRCULAR

En el Eco-diseño, la arquitectura ambiental, construcción e ingeniería, ya sea residencial o civil, confluyen un elevado número de materiales, agentes y sectores. Sea el caso de la arquitectura residencial o pública, lugar donde confluyen un mayor número de estos, todos estos factores, junto al añadido de la poca conciencia ambiental de las empresas, hace que la construcción sea uno de los procesos industriales más contaminantes y menos sostenibles del mundo. En una economía circular no hay materiales de desecho ya que los materiales, agentes y sectores, se diseñan para ser reciclados, revalorizados y reusados, como subproductos útiles y rentables donde nada se desperdicia, todo se aprovecha.

Es en un contexto de crisis económica global cuando nos empezamos a dar cuenta que quizá el sistema no estaba tan bien montado como

pensábamos. El precio de la materia prima sube porque hay menos demanda y hay ciertos materiales que empiezan a escasear e implica que los siguientes procesos deban subir su coste para mantener su rentabilidad. No hace falta decir que debido a esto la construcción es uno de los sectores más perjudicados. La solución consiste en buscar un modelo en el que se relacionen los tres factores sostenibles: Economía, Sociedad y medio ambiente (Montero, 2018).

Entonces aparece el concepto social de la Economía Verde o la Economía Circular. La diferencia esencial entre estos conceptos de economía, es que cuando se habla de Economía Verde, se habla de algo general, una economía pensando en los recursos limitados del planeta y cuando se habla de Economía Circular, estamos hablando en general, de una economía verde donde todo se aprovecha y recicla. En la figura 1. Según el consejo mundial de negocios para el desarrollo sostenible de las naciones, muestra los objetivos del desarrollo sostenible que se relacionan con la economía circular. Dos de las barreras más grandes a la sostenibilidad se basan en el modelo económico actual de "tomar-hacer-disponer". (WBCSD, 2018)

Figura 1. Los proyectos del Programa de Economía Energética y Circular se relacionan con los siguientes ODS.



Fuente: <https://www.wbcsd.org/Programs/Energy-Circular-Economy>

Esta organización muestra cómo los objetivos del milenio abordan estos problemas de sostenibilidad al unir a las empresas para ampliar soluciones bajas en carbono y eficiencia..

ECONOMÍA VERDE

En términos generales, este tipo de economía verde lo que busca es ser sostenible, por lo que muy importante el equilibrio entre el crecimiento, las personas, la naturaleza y la concordancia entre crecimiento y aspiraciones medioambientales. Podemos definir la economía circular, como una forma de economía verde donde la empresa vende el servicio de uso para que en el momento que el cliente lo deseché poder retomar y reciclarlo, de manera que se convierta en otro producto que pueda, ser vendido. La complejidad del proceso de construcción de edificios hace que sea difícil implementar este tipo de modelos económicos, pero en un futuro será necesario (Montero, 2018).

INTERES INSTITUCIONAL

Los Programas de Gestión Ambiental Institucional (PGAI), son ejemplo de un instrumento novedoso, que se fundamenta en los principios metodológicos de un Sistema de Gestión, que desarrolla un proceso de mejora ambiental continua. Por medio de un proceso cíclico de planificación, implementación, revisión y mejora de los procedimientos y acciones que se llevan a cabo en la institución; con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos ambientales (MINAET, 2011).

La gestión integral del consumo de servicios públicos (agua y electricidad), así como de los recursos institucionales (combustible, papel, gas, herbicida y MDLS) son algunos de los indicadores ambientales contemplados en los Programas de Gestión Ambiental Institucional, con estos se obtiene información fiable, verificable y accesible que permite determinar el comportamiento ambiental de los Campus y Sedes de la UNA, y el grado de avance de las estrategias y acciones de mitigación, previamente establecidos, como planificación de metas ambientales, reducción CO₂, con su respectiva socialización, eficacia en el cambio y nueva implementación de tecnologías eficientes, para el ahorro y eco-eficiente gestión de los recursos.

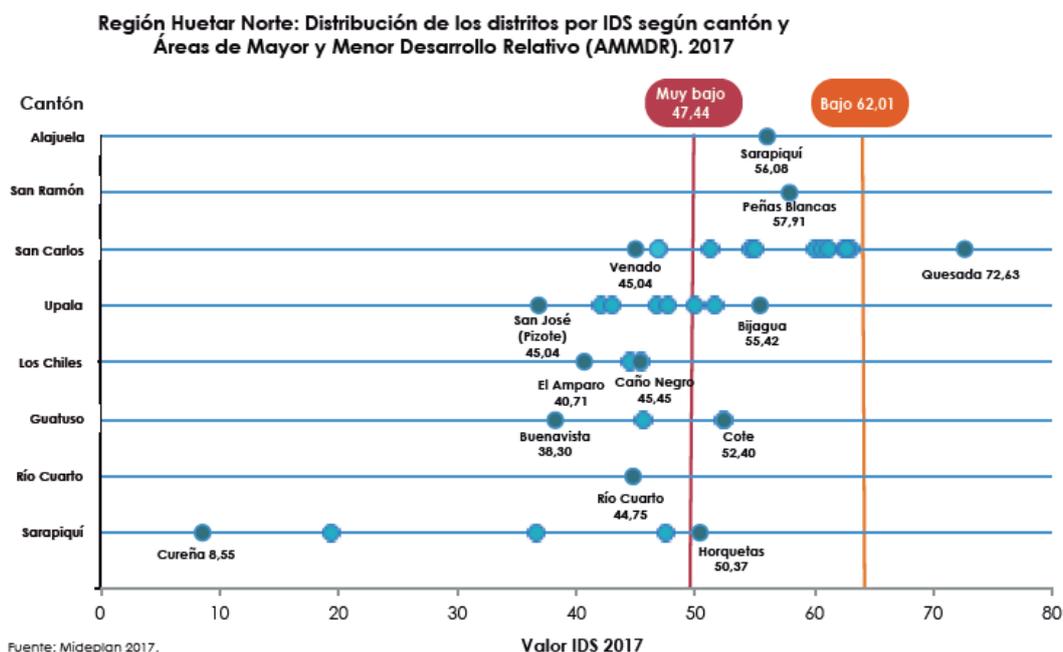
PROPOSITO

Visualizar la trayectoria del Campus Sarapiquí de la Universidad Nacional, en los temas de sostenibilidad desde sus carreras, proyectos y estructura operativa.

REGIONES

El área de influencia del Campus Sarapiquí de la UNA, es la región Huetar Norte y Caribe, con aproximadamente 136 poblados, mayormente pertenecientes a las provincias de Limón, Heredia. Según MIDEPLAN en la Región Huetar Norte se localizan un total de 8 cantones y 36 distritos de los cuáles 12 de ellos se ubican en la categoría de muy bajo índice de desarrollo social.

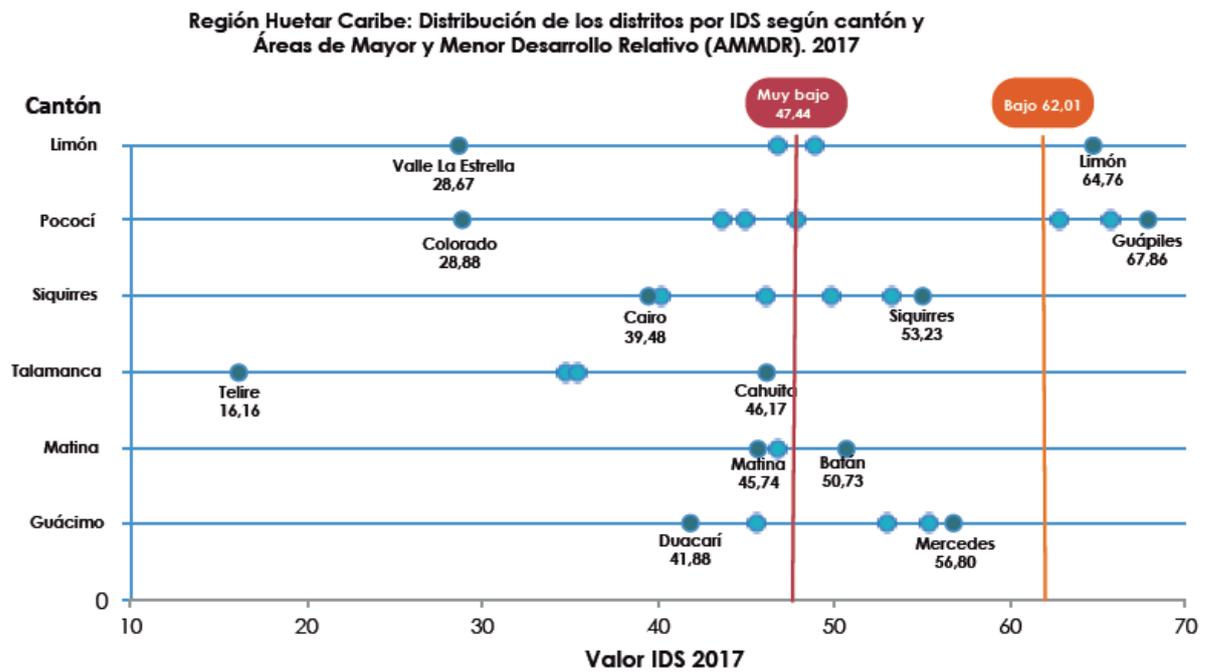
Figura 2. Distribución de los distritos por IDS según cantón de la Región Huetar Norte.



Fuente: Ficha de Índice de Desarrollo Social. (MIDEPLAN, 2017)

La otra región de influencia es la Huetar Caribe, con 6 cantones y 29 distritos de los cuáles 6 entran en la categoría de muy bajo índice de desarrollo social, como se muestra en la figura 3.

Figura 3. Distribución de los distritos por IDS según cantón de la Región Huetar Caribe.



Fuente: Ficha de Índice de Desarrollo Social. (MIDEPLAN, 2017)

Sarapiquí es un cantón de la provincia de Heredia, que presenta indicadores negativos, en lo que se refiere a los índices de desarrollo rural. Tiene una extensión de 2140.50 kilómetros cuadrados, se divide territorial y administrativamente en cinco distritos: Puerto Viejo, La Virgen, Horquetas, Llanuras de Gaspar y Cureña (Eduardo, 2012).

Figura 4. Vista aérea del Campus Sarapiquí



Fuente: Rojas I, Daly C, (Productoras). Año (2017). “Al encuentro de Cureña” de Proyecto FUNDER 91-15.

En resumen Campus Sarapiquí cuenta con las fortalezas siguientes:

1. Calidad y pertinencia de la oferta Académica: Un Cuerpo académico competente, la carrera de Recreación Turística que solo se imparte en la Sección Regional Huetar Norte y Caribe
2. Cobertura Regional y Vínculo con sociedad y poblaciones vulnerables: se apoya en Iniciativas de convenios existentes con diferentes instancias públicas privadas, y de la sociedad civil, nacionales e internacionales. Experticia en la consecución de fondos concursables institucionales para el desarrollo de proyectos de extensión
3. Alto porcentaje de estudiantes becados: que motiva la incorporación de los estudiantes en el quehacer del Campus además de la representación estudiantil comprometida y proactiva (SRHNC-UNA, 2016).

Las áreas estratégicas de conocimiento de la UNA Campus Sarapiquí son:

1. Sistemas productivos eco-eficientes e involucra los temas de: Actividad agrícola, agroindustria, forestal, Seguridad alimentaria, Diversificación de sistemas productivos, Eco-eficiencia, Energías renovables.
2. Sociedad y desarrollo empresarial: Turismo, Desarrollo de competencias empresariales y competitividad local. (empreendedorismo y servicios).

3. Vida saludable: Enfoque holístico de la salud (adulto mayor), Recreación, Movimiento humano.
4. Identidad y cultura: Cosmovisión, Interculturalidad (saberes locales, tradiciones, costumbres), Desarrollo de las artes, Lenguas.
5. Gestión ambiental: Recurso hídrico, Gestión del Riesgos, Cambio climático
6. Tecnología de la información y comunicación: Alfabetización y accesibilidad tecnológica, Gestión del conocimiento, Desarrollo de software, Seguridad informática. (SRHNC-UNA, 2016)

2. METODOLOGÍA

Se realiza una revisión exhaustiva de los principales proyectos, documento general del plan estratégico, búsquedas bibliográficas enfocándose a una mirada hacia una visión en el área de sostenibilidad, y eco-eficiencia del campus a futuro.

Se muestran en el documento algunos resultados ya obtenidos de nuestras principales acciones de extensión y algunos resultados del Plan de Gestión Ambiental Institucional (PGAI) y se comentan sus implicaciones.

Pero por otro se valoran las opciones de Investigación, Docencia y Extensión que como universidad pública debemos incursionar, en el campo Socio-económico, Ecológico-ambiental y Cultural-biodiverso y bio-céntrico, para poder romper los paradigmas de las tres dimensiones de la sostenibilidad.

3. RESULTADOS

Cuadro 1. Cuadro resumen de enfoque en temas de sostenibilidad

Ejes de la sostenibilidad	Tendencias de la educación	Carreras Campus Sarapiquí
SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> -Reafirmar una visión humanista - El papel del docente en la sociedad del conocimiento - Nuevos horizontes del conocimiento - Creatividad, innovación cultural y los jóvenes - Reconocer la diversidad de cosmovisiones en un mundo plural 	<ul style="list-style-type: none"> - Bachillerato en gestión de Recreación y Turismo. - Bachillerato y Licenciatura en Administración - Bachillerato en Administración de Oficinas - Licenciatura en Educación Rural
ECONÓMICO	<ul style="list-style-type: none"> -Nuevos horizontes del conocimiento: el mundo de la cibernética, los avances de las neurociencias 	<ul style="list-style-type: none"> - Ingeniería en Sistemas Informáticos - Licenciatura en Administración
AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none"> -El desarrollo sostenible: una preocupación esencial -Cambio climático y fuentes alternativas de energía 	<ul style="list-style-type: none"> - Maestría en Salud Pública (MSP)

Fuente: Elaboración propia a partir de los tres ejes de la Sostenibilidad. (Socatelli, 2016)

Cuadro N.2 Ejes temáticos de los proyectos en el Campus Sarapiquí

Áreas estratégicas UNA Campus Sarapiquí	Proyecto	Eje temático	Ejes de la Sostenibilidad	Académico Responsable
-Sistemas productivos eco-eficientes	-Gestión de desarrollo en tres comunidades de Sarapiquí. -Fortalecimiento de las capacidades en La comunidad de Cureña y del Campus Sarapiquí	-Fortalecimiento organizacional -Seguridad/soberanía alimentaria -Emprendedurismo -Seguridad/Soberanía alimentaria -Turismo rural comunitario	Ambiental, social, económico	-Carmen Daly Duarte -Ingrid Rojas Hidalgo
Sociedad y desarrollo empresarial	Capacitación en desarrollo social y empresarial en producción y comercialización del plátano	-Habilidades blandas y -Liderazgo empoderamiento -Negociación	Ambiental, social, económico	-Sergio Álavez-López; y Kattia Vasconcelos-Vásquez
Vida saludable	Estilos de vida Saludable	-Calidad de vida	Social	-Nidra Rosabal Vitoria
Identidad y cultura	Textos de matemática con enfoque etno-matemático: Evaluación y formación	-Educación intercultural	Social	-Ana Patricia Vásquez Hernández
Gestión ambiental	Programa de gestión ambiental institucional (PGA)	-Carbono neutral -Huella ecológica -Huella hídrica	Ambiental	-Sergio Álavez- López
Tecnología de la información y comunicación	Gestión de Calidad en la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información de la Sección Región Huetar Norte y Caribe	-Calidad -Acreditación	Económico	-Carmen Daly Duarte (Comisión de Calidad)

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos suministrados por , UNA Sostenible.

Cuadro 3. Gestión Institucional en cuanto a Sostenibilidad Semestre II-2017 (PGAI)

Indicadores básicos del PGAI-2017	Parámetros 2017	Campus Sarapiquí-2017
Consumo total de combustible (según tipo de hidrocarburo)	-Litros de combustible / mes - Litros de combustible / kilómetro	167.126 Litros / semestre
Consumo total de energía eléctrica	kWh/mes - kWh/mes / empleado - kWh/mes / área (m ²)	134 /Kwh/personas/semestre
Consumo total de agua	-m ³ de agua / mes - m ³ de agua / mes / empleado	4.09 m ³ / personas / semestre
Cantidad de material separado para reciclaje	- Kilogramos de material separado (según categoría) / mes	1084 kilos reciclados entre: papel cartón, aluminio, plástico, tetrabrik
Consumo de papel	-Resmas de papel consumidas / mes - Resmas de papel consumidas / mes / empleado	57 resmas
Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)	- Estimación de las emisiones de CO ₂ por efecto del consumo de electricidad - Estimación de las emisiones de CO ₂ por efecto del consumo de combustibles	-Huella de carbono 36.7 ton CO ₂ -Eco-eficiencia fue de: 0.87 -Sostenibilidad: 1.3
Capacitación de funcionarios	-Total de funcionarios capacitados en temas de gestión ambiental. - Temas abarcados en las capacitaciones	Se realizaron 4 capacitaciones en los temas: Agua, electricidad. manejo de residuos, jornada ambiental.

Fuente: Elaboración propia a partir de los parámetros del IPPC, 2017 y Guía para la elaboración de Programas de Gestión Ambiental Institucional (PGAI) sector público de Costa Rica.

Campus Sarapiquí cuenta con el apoyo de una comisión ambiental integrada funcionarios de distintas áreas, realiza los protocolos pertinentes a la consecución del Programa de Gestión Ambiental Institucional (PGAI) con la dirección de los miembros del programa de UNA-Sostenible de la UNA-Omar Dengo, además de coordinar campañas de recolección para el Manejo de Desechos Sólidos (MDS) y Líquidos

(MDL) y organiza Charlas y conversatorios sobre Conservación Ambiental, Carbono Neutral y el PGAI.

4. DISCUSION

En cuanto a los objetivos del desarrollo sostenible, se considera realizar la relación con el Objetivo #4, que se refiere a Educación de Calidad, debemos decir que, una consideración importante a tomar en cuenta aquí, es la de capacitar y no solo concientizar en las habilidades sociales ya que La educación y la organización no están separadas, las une el pensamiento ético-organizado y crítico-consiente. Estas son: 1) Comunicación asertiva; 2) Pensamiento crítico; 3) Trabajo en equipo; 4) Liderazgo e identificación; y 5) Resolución de conflictos. El potenciar estas habilidades en la comunidad universitaria y las del ámbito de influencia del Campus Sarapiquí, permite crear valor desde las tres dimensiones del paradigma humanista.

Después de una exhaustiva revisión de la información recolectada en el cuadro 1. (Cuadro resumen de enfoque en temas de sostenibilidad) se puede visualizar la trayectoria del Campus Sarapiquí de la Universidad Nacional, en los temas de sostenibilidad desde sus carreras, proyectos y estructura operativa.

Al observar el cuadro 2 (Ejes temáticos de los proyectos en el Campus Sarapiquí), se hace evidente la actividad en relación al desarrollo de proyectos bajo los enfoques de sostenibilidad.

Y en el cuadro 3. Gestión institucional en cuanto a sostenibilidad (PGAI), se muestra los resultados en concreto del plan de gestión ambiental institucional, llevado a cabo desde el año 2013, con actividades de la comisión ambiental y el grupo hormiga conformado por estudiantes del Campus.

5. CONCLUSIÓN

A pesar de ser el Campus Sarapiquí de la Universidad Nacional con diez años de haber entrado en funciones, se observa buena actividad en relación a proyectos, capacitaciones, talleres, educación y sostenibilidad institucional.

Se puede inferir que el Campus Sarapiquí va en el camino directo hacia la sostenibilidad, en el corto plazo y debido a las diversas fortalezas que éste posee, desde el punto de vista: prosperidad social, progreso económico y responsabilidad ambiental.

En cuanto a las áreas de influencia en la que predominan las de índices de desarrollo social muy bajos se han podido desarrollar proyectos que desde sus áreas temáticas aportan a las comunidades.

Es necesario sumar esfuerzos para poder cubrir en un mediana plazo la mayor cantidad de distritos ubicados en la categoría de muy bajo IDS, buscando la articulación con los distintos actores sociales y actividades académicas.

El crecimiento en población y participación estudiantil hasta la fecha ha sido importante desde esa perspectiva en cuanto a la sostenibilidad y biocentrismo, se genera una gama de posibilidades para poder realizar distintas actividades académicas que impacten y generen nuevos conocimientos desde la filosofía de la Universidad Nacional como humanista y necesaria.

6. BIBLIOGRAFIA

Ávila, D. (2016). *Estado de la Educación In El Estado de la Nación*. (E. d. Nación, Ed.) San José, CR: Gobierno de Costa Rica. Recuperado el 14 de Sept de 2018, de <https://www.estadonacion.or.cr/educacion2017/assets/ee6-informe-completo.pdf>

Brenes, E. (2017). *La ecoeficiencia un aporte a la sostenibilidad: Paper 1*. Lima Perú: FONDO VERDE.

Brundtland, G. H. (1987). *Documentos oficiales de la ONU*. Recuperado el 22 de 07 de 2018, de <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/42/427>

Ecointeligencia. (14 de 3 de 2015). Obtenido de <https://www.ecointeligencia.com/2015/11/ecoeficiencia/>

Eduardo, M. Q. (2012). *Diagnóstico de la Frontera de Sarapiquí*. (G. d. Rica, Ed.) San José, CR: MIVAH. Recuperado el 14 de Sept de 2018, de https://www.mivah.go.cr/Documentos/investigaciones_diagnosticos/diagnosticos_planes_intervencion/2012/SARAPIQUI_HEREDIA/DIAGNOSTICO_SARAPIQUI_FRONTERA.pdf.

MIDEPLAN. (14 de 09 de 2017). *Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica*. Obtenido de <https://www.mideplan.go.cr/component/content/article?id=1872>

MINAET. (2011). *Guía para la elaboración del PGAI para el sector público de Costa Rica*. San José: MINAET.

Montero, M. (14 de 3 de 2018). Obtenido de <https://www.planoyescala.com/2014/10/economia-verde-vs-economia-circular.html>.

Piaget, J. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía. *Dominio de las Ciencias Sociales y Políticas*, 2(1), 127-137. Recuperado el 14 de Sept de 2018

Socatelli, M. (2016). *Fundamentos para emprendedores turísticos sostenibles*. San José: EUNED.

UNA SECCION REGIONAL HUETAR NORTE. (2016). *PLAN ESTRATÉGICO 2017-2021*.

Vitalis. (14 de 3 de 2018). Obtenido de www.vitalis.net/recursos/eficiencia

WBCSD. (14 de 09 de 2018). *Dos de las barreras más grandes a la sostenibilidad se basan en el modelo económico actual de "tomar-hacer-disponer*. Obtenido de <https://www.wbcsd.org/Programs/Energy-Circular-Economy>