



Informe

Para Optar por el Galardón Bandera Azul Ecológica en la Categoría
Acciones para enfrentar el Cambio Climático,
Centro de Acopio Institucional-Programa UNA-Campus Sostenible
Universidad Nacional

Noviembre,
2010

Tabla de Contenido

Introducción	2
Antecedentes	3
Informe Final de Bandera Azul Ecológica	4
I Parte: aspectos de ubicación GEO-Política.....	4
II Parte: Aspectos administrativos	4
2.1. Reseña histórica del Programa UNA-Campus Sostenible.....	4
2.2. Modalidad	7
2.3 Dirección.....	7
2.4 Teléfono	7
2.5. Información del comité Pro-bandera azul.....	8
2.6. Filosofía institucional	9
III Parte: Informe de Labores	9
1. Reducción de Combustibles Fósiles	9
2. Ahorro de Uso de Agua Potable.....	9
3. Reducción Proporcional de Energía Eléctrica	10
4. Tratamiento de aguas residuales.....	11
5. Eliminación de aerosoles dañinos a la capa de ozono	11
6. Reforestación y reducción de uso del papel.....	12
7. Educación ambiental.....	12
7.1 Manejo de los desechos sólidos	13
7.2 Cultura Ambiental	16
7.3 Celebración de Efemérides.....	17
7.4 Curso “Gestión Ecoeficiente de los Recursos Institucionales”	24
7.5 Curso de Gestión Adecuada de Productos y Desechos Químicos	25
7.6 Capacitación equipo CAI.....	28
Anexos	30
1. Aseo e higiene de las instalaciones	30
2. Autoevaluación	34
3. Inventarios medidas de mitigación.....	40

Introducción

La Universidad Nacional surgió como una alternativa para la educación costarricense el 12 de febrero de 1972 por la ley N° 5182. Esta ley ubicó a la UNA en la ciudad de Heredia e integró a la misma diversas instituciones formadoras de personal docente que existían en Liberia, Pérez Zeledón, San Ramón. El comité que rigió la UNA los dos primeros años de existencia quedó establecido por esa misma ley. El proyecto de Universidad necesaria, planteado por el Presbítero Dr. Benjamín Núñez fue un elemento dinamizador de la Universidad. La Universidad Nacional es una institución autónoma de cultura superior que tiene como fines:

- Contribuir al fortalecimiento de la identidad nacional y al desarrollo de una cultura propia al servicio de la paz y de la libertad.
- Crear, cultivar y difundir el conocimiento en las ciencias, letras, artes y todas las manifestaciones de la cultura que le sean asequibles.
- Lograr el desarrollo integral de los miembros de la comunidad universitaria y promover una formación humanística.
- Promover y generar propuestas de transformación social y de desarrollo integral para el logro de sociedad próspera, justa y libre.

La Universidad Nacional es una institución pública de educación superior que se caracteriza por tener un compromiso social y afán permanente de excelencia. Es por esto que desde sus orígenes y en estrecha relación con los procesos de transformación de la sociedad y con sus diversos sectores, busca atender las necesidades más urgentes del país y de la región. Este compromiso con la excelencia ha hecho de nuestra casa de estudio una institución abierta al cambio, dinámica y renovadora.

Hoy la Universidad pública enfrenta desafíos de amplias proporciones. Está llamada a fortalecer la excelencia que la ha caracterizado, de forma que siga ocupando una posición de vanguardia en la producción de conocimiento, en el marco de elevados parámetros de calidad. Está llamada, igualmente, a concretar una revolución pedagógica sin precedentes, y a profundizar su lucidez previsor, así como su independencia y autonomía, de modo que su quehacer se oriente al beneficio del conjunto de la sociedad, más allá de las exigencias coyunturales y los intereses particulares. Está llamada, la universidad pública, a seguir democratizando el acceso al conocimiento y la cultura, superando de esta forma los esquemas que reducen estos bienes de la colectividad a un producto más del mercado.

Este convencimiento nos ha impulsado, en la Universidad Nacional, a promover una transformación integral de la Institución, de sus procesos académicos y de gestión. Pero en nuestro caso, al haber heredado el espíritu de la “Universidad necesaria”, no nos hemos comprometido con un proceso de cambio cualquiera. La renovación integral de la Universidad Nacional se inspira en el poderoso concepto de “universidad pública”. Desde nuestra visión la universidad está llamada, hoy más que nunca, a romper con los enfoques mercantilistas y garantizar que la innovación y el conocimiento científico, el arte y la educación, sean efectivamente un bien de la colectividad; un bien público que se constituya en el fundamento de la construcción de oportunidades para aquellos sectores que tienen menos acceso a los beneficios del desarrollo; un conocimiento profundamente vinculado a las necesidades de la sociedad, que sea capaz de generar alternativas cruciales para cimentar el desarrollo humano del conjunto social.

Antecedentes

Bajo el lema “La verdad nos hace libres”, y gracias a la perseverancia de su precursor Uladislao (Lalo) Gámez Solano, Ministro de Educación Pública en el gobierno del presidente José Figueres Ferrer, fue ratificada la creación de la Universidad Nacional (UNA), el 15 de febrero del año 1973, mediante la Ley 5182.

La UNA abre sus puertas a la comunidad nacional el 14 de marzo de 1973, recogiendo la herencia de la Escuela Normal de Costa Rica y de la Normal Superior, que cristaliza un sueño y un ideario de hombres y mujeres visionarios.

La Universidad Nacional consciente de su responsabilidad ambiental, viene realizando esfuerzos con el fin de contribuir en el desarrollo sostenible y en el fortalecimiento de la cultura ambiental en la comunidad universitaria y nacional. Amparados en la Política Ambiental de la UNA (Gaceta 7-2003) las acciones que se desarrollan en los campos de investigación, docencia y extensión contribuyen a mejorar y resolver los principales problemas ambientales, priorizando temas como el involucramiento de la comunidad universitaria y la divulgación, por medio de los proyectos para mejorar la situación ambiental. El tema de la utilización de los recursos en la Universidad es prioritario desde el 2008 la UNA se inscribe en el Programa Bandera Azul Ecológica siendo el Campus Omar Dengo el iniciar con las acciones en el campo de la mejora de infraestructura, condiciones en los servicios sanitarios, en la calidad de agua, educación ambiental, entre otros. A finales del 2008 iniciamos conformando un comité ambiental en el Campus Presbítero Benjamín Núñez.

Con el fin de impulsar algunas acciones en este campo la Universidad Nacional se inscribió para el año 2009 para optar al galardón Bandera Azul Ecológica para Centro Educativo, para esto creó un Comité con representantes de las siguientes unidades: CINAT, CINPE, Escuela de Medicina Veterinaria, MAG, Escuela de Ciencias del Deporte, Decanato de la Facultad de Ciencias de la Salud y el Programa UNA-Campus Sostenible.

Así mismo se conformó un Comité para la Estación de Biología Marina de la Escuela de Ciencias Biológicas conformado por administrativos y académicos de la Estación.

Las acciones realizadas rindieron frutos y el pasado 22 de abril del 2010 se retiró dicho Galardón para los tres comités de la Universidad Nacional, las cuales fueron izadas durante la celebración del día de la Biodiversidad el 21 de mayo en la Estación de Biología Marina, el 8 de junio en la Expoambiente en el Campus Omar Dengo y el 15 de junio en la celebración del Día del Árbol en el Campus Benjamín Núñez.

Gracias al trabajo de las comisiones y al interés de los administrativos y académicos de la Universidad es que para el año 2010 la UNA contará con cinco comités Pro-Bandera Azul a conocer los tres ya galardonados y el campus Sarapiquí, mientras que el Programa UNA-Campus Sostenible se incorpora en el comité para la obtención de la bandera en la Categoría Acciones para Mitigar el Cambio climático.

Informe Final de Bandera Azul Ecológica

I Parte: aspectos de ubicación GEO-Política

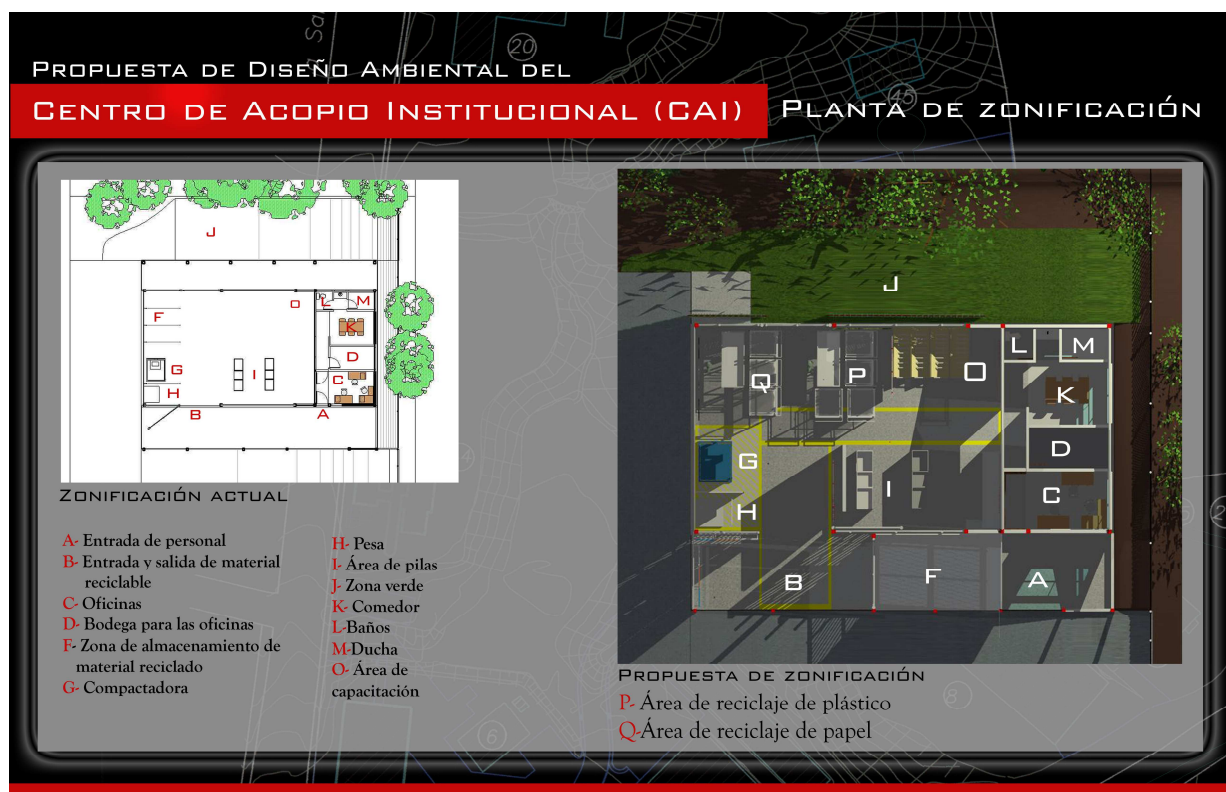
Aspectos generales del Programa UNA-Campus Sostenible-Centro de Acopio Institucional

1.1 Provincia: Heredia

1.2 Cantón: Central

1.3 Distrito: Primero

1.4 Área de Construcción del Campus Universitario: 204 m²



II Parte: Aspectos administrativos

2.1. Reseña histórica del Programa UNA-Campus Sostenible

En el 2003 el Consejo Universitario aprueba las Políticas Ambientales y en consecuencia la Universidad Nacional (UNA) desarrolló el Sistema Institucional de Gestión Ambiental (SIGA-UNA), ubicado en la Vicerrectoría de Desarrollo. Durante este período se realizaron avances con el fin de organizar y sistematizar las acciones de gestión ambiental requeridas

para ejecutar la Política Ambiental de la UNA y otras actividades ordinarias inmersas en el quehacer institucional que le permitieran cumplir con su responsabilidad ambiental presente y futura.

Los componentes que se consideraron para cumplir con este propósito fueron los siguientes:

- Incorporación de la dimensión ambiental en los planes de estudio por medio de los ejes transversales en el proceso de rediseño curricular;
- Manejo de desechos sólidos ordinarios.
- Manejo de sustancias y desechos peligrosos.
- Manejo de aguas residuales.
- Sostenibilidad de los Campus (compras, consumo de energía, consumo de agua, mantenimiento preventivo de edificios y áreas verdes, manejo de desechos orgánicos, etcétera).
- Rehabilitación del río y áreas de protección.

El principal resultado de este período del SIGA-UNA fue el impulso de un sistema para el manejo de los desechos ordinarios con la **construcción del Centro de Acopio Institucional (CAI)**, la adquisición de **un camión de carga para la recolección** de material y la colocación de **estructuras con recipientes para la separación de desechos** reciclables. Sin embargo permanecían desatendidas áreas como Manejo de sustancias y desechos peligrosos, Manejo de aguas residuales y la participación de las diferentes Unidades Académicas hacia el avance de un cambio de cultura.

La fase transición, entre la evaluación y la puesta en práctica e implementación de la nueva estructura organizativa, se extendió durante casi todo el 2006, supeditada además a la resolución de un recurso de amparo. Durante este período 2006, la Rectoría y la Vicerrectoría Académica impulsaron las siguientes acciones:

- Recuperación de los datos y la información dispersa sobre manejo de desechos ordinarios en la Universidad a partir de la revisión de documentación y entrevistas con personal académico y administrativo.
- Se estimó la cantidad y composición de los desechos ordinarios generados en los Campus Omar Dengo y Benjamín Núñez.
- Se apoyó la elaboración del cartel para la contratación de servicios para la recolección de desechos ordinarios.
- Se realizaron acciones para avanzar en la búsqueda de soluciones de problemas ambientales prioritarios y se contrató el proceso que permite el reciclaje del papel por única vez, ya que se encontraban vencidos los plazos brindados por la Contraloría General de la República para la venta directa.
- Se contrató al Regente Químico de la Universidad, cuyas acciones se han concentrado en realizar el diagnóstico y evaluación de los laboratorios del Campus Omar Dengo y en la implementación de un plan de acción para la minimización y

manejo seguro de materiales y desechos peligrosos.

- Con el apoyo de la Escuela de Ciencias Ambientales se replantea un plan piloto para el manejo integral de desechos sólidos ordinarios de la Facultad con cobertura institucional en un Plan de gestión participativa para el manejo integral de los desechos sólidos ordinarios de la UNA.
- Fuera de la Universidad también la UNA participó activamente en actividades relacionadas con manejo de desechos ordinarios junto con otras instituciones académicas y nacionales.
- Formulación del Programa UNA-Campus Sostenible: La propuesta de estructura organizativa se elaboró como proyecto académico y consideró un mejor manejo de los recursos técnicos y humanos y el empoderamiento de las Unidades Académicas, en busca de mejorar la participación de funcionarios y estudiantes como parte de un Programa denominado "UNA Campus Sostenible". La propuesta recupera los avances logrados y sobre la base de las Políticas Ambientales de la UNA, propone una organización más flexible, una conceptualización más académica, y prioriza actividades como el involucramiento de la comunidad universitaria y la divulgación relacionada con temas de la gestión ambiental universitaria.

En términos generales, durante el período 2003-2006, la cantidad de desechos reciclables recuperados fue aproximadamente de 38932 kilogramos (entre papel, envases reciclables de plástico, aluminio y vidrio). Las finanzas y los ingresos por ventas, están normadas al amparo del acuerdo del Consejo Universitario SCU-1867-2006 del 24 de octubre del 2006. Este acuerdo autoriza que los fondos que ingresen por concepto de venta de materiales reciclables sean utilizados para sufragar la operación de acciones dentro del marco de la Política Ambiental de la Universidad.

Un actividad prioritaria que se atendió bajo la coordinación de la Regencia Química Institucional fue el inició con la atención de las órdenes y permisos sanitarios de los laboratorios y bodegas de la Universidad, gestión pendiente con el Ministerio de Salud.

Programa UNA-Campus Sostenible: Período 2007-2009

El Programa UNA Campus Sostenible nace con el objetivo principal de impulsar el manejo integrado y sostenible de los desechos ordinarios, orgánicos, infectocontagiosos, extraordinarios y materiales peligrosos, así como del recurso agua y de la energía en la UNA desde la generación de conocimiento, la promoción de actividades estudiantiles, académicas, administrativas y de servicios que fortalezcan la cultura ambiental y la sostenibilidad de los campus universitarios y sus áreas de impacto.

Durante este período el Programa inició con dos proyectos que corresponden a lo que se planteó prioritariamente como objetivos del primer año.

En el 2007, la UNA asume una nueva responsabilidad con la operación de las plantas de tratamiento de aguas residuales de los Campus. Acorde con los objetivos del Programa, se requiere crear un sistema de monitoreo de la calidad de las aguas residuales, un sistema de evaluación de eficiencia de la planta de tratamiento y la minimización de los desechos peligrosos. Durante el período 2007- 2009 se continuó con avances en los objetivos del primer año, y se incorporaron otros proyectos correspondientes a los objetivos para este período. Los proyectos por objetivos se presentan a continuación.

- Plan de gestión participativa para el manejo integral de los desechos sólidos ordinarios de la UNA.
- Plan de acción para la minimización y manejo seguro de materiales y desechos peligrosos en los Campus Omar Dengo y Benjamín Núñez.
- Estrategia para el Manejo Integrado y Sostenible de los Desechos Electrónicos.
- Plan de Gestión Ambiental (PGA) de la Universidad Nacional.
- Bandera Azul Ecológica de la Universidad Nacional.
- UNA Carbono Neutral y propuesta de indicadores ambientales universitarios.
- Estrategia para el aprovechamiento de los desechos orgánicos.
- Reglamento de venta de desechos sólidos aprovechables

2.2. Modalidad: Programa

2.3 Dirección: Detrás de la Sección de Transportes de la UNA.

2.4 Teléfono: 22-77-35-54 **fax:** 22-77-31-39

Correo Electrónico: www.unasostenible.una.ac.cr

2.5. Información del comité Pro-bandera azul

COMITÉ DEL PROGRAMA PRO BANDERA AZUL ECOLÓGICA PARA EL AÑO
2010
CATEGORÍA DE CENTRO EDUCATIVO
UNIVERSIDAD NACIONAL CAMPUS OMAR DENGO

Nombre		No. cédula	Grado académico	Área de Formación
Coordinadora del Programa	Noelia Garita Sánchez	1-893-224	Licda.	Biología Tropical
Otros Participantes	Daniel Avendaño Leadem	4-0169-0532	MSc.	Ciencias Geográficas
	David Benavides Ramírez	1-1057-381	Lic	Química Industrial
	Rafael Sánchez Meza	3-347-044	Msc.	Economista
	Jose Carlos Mora Barrantes	6-287-503	MSc.	Química Industrial
	Wendy Umaña Herrera	2-513-475	Licda.	Química
	Grettel Hernández Chavarría	1-1024-0758	Licda.	Administrativa
	Julián Rojas Vargas	7-162-759	Bach.	Biología Tropical
Estudiantes Horas Asistencia	Silvia Ramírez Quirós	1-1362-783	Bach.	Gestión Ambiental
Gestores Operativos	María Eugenia Mena Campos	6-194-267	Sra.	Administrativa
	Ronald Burgos Rojas	1-750-814	Sr.	Administrativa

2.6. Filosofía institucional

Misión

Promover y facilitar entre la comunidad universitaria, proyectos y acciones de uso y manejo integrado de los materiales, desechos, agua y energía para convertir a la Universidad Nacional en un modelo de gestión ambiental sostenible

Visión

El Programa UNA-Campus Sostenible es el líder a nivel de las instituciones de educación superior nacional en el manejo y gestión sostenible de los materiales, desechos, agua y energía.

2.7. Nombre del Rectora: Licda. Sandra León Coto

2.8 Nombre del Coordinador (a) del Comité: Lic. David Gustavo Benavides Ramírez

III Parte: Informe de Labores

1. *Reducción de Combustibles Fósiles*

El Centro de Acopio actualmente utiliza un camión, además que para este año se cuenta con un Pick-up para su operación. De acuerdo al inventario que se tiene de febrero a septiembre 2010, el consumo promedio mensual de combustible asciende a 156 litros/mes, con lo cual de acuerdo a la meta establecida existe una reducción del 19.5% en el consumo de combustibles fósiles (ver anexo 3). Esta reducción parte de una planificación de las rutas de recolección que cuenta el centro de acopio institucional, además se debe contemplar que para los últimos cuatro meses las rutas se han tenido que modificar, pasando de tres por semana a solamente una.

2. *Ahorro de Uso de Agua Potable*

El medidor analizado es compartido entre en Centro de Acopio Institucional (CAI) y la Sección de Transportes, por lo que se debió estimar el consumo ponderado relacionando el numero de empleados de cada institución. La meta que se tiene para el consumo de agua es de 15 m³ para los últimos tres meses, según el inventario realizado el consumo de agua asciende a 12, 35 m³ con lo que se llega a cumplir la meta establecida, motivado por una campaña de ahorro de agua que se establece.(ver anexo 3)

La campaña diseñada por la Oficina de Comunicación, Programa de Publicaciones y el Programa UNA-Campus Sostenible tiene como objetivo sensibilizar a los funcionarios y estudiantes con respecto al uso adecuado de los recursos agua, con el fin de disminuir en un cinco por ciento el consumo de agua y energía institucional.

Objetivo general:

- Sensibilizar a la comunidad universitaria acerca de la necesidad de disminuir el consumo de agua con el fin de ahorrar recursos naturales e institucionales, necesarios para la supervivencia de las presentes y futuras generaciones.

Objetivos específicos:

- Motivar a la comunidad universitaria para que disminuya el consumo de agua.
- Fortalecer la responsabilidad ambiental de la institución con respecto al consumo de agua.
- Concientizar a la comunidad universitaria sobre los beneficios que trae la adopción de hábitos del uso eficiente del agua.

3. Reducción Proporcional de Energía Eléctrica

El consumo eléctrico para el año 2010, muestra una tendencia a la baja para los últimos tres meses, con un promedio de 944 Kwh/mes. El consumo es mayor que el que inicialmente se había contemplado en el diagnóstico, donde se estableció como meta para el CAI un consumo de 825 Kwh/mes. Lo anterior se justifica ya que en enero de 2010 empieza a funcionar la compactadora de cartón que anteriormente se encontraba fuera de servicio desde el año anterior, además que este año ha habido un aumento del material recolectado por el centro de acopio pasando de 33 toneladas a 70 toneladas, sin embargo se ha venido trabajando en una campaña de ahorro de electricidad para el CAI y que ha tenido un resultado positivo en el consumo eléctrico en los últimos tres meses (Ver anexo 3).



Como parte de la campaña implementada para el ahorro de electricidad, diseñada por la Oficina de Comunicación, Programa de Publicaciones y el Programa UNA-Campus Sostenible que tiene como objetivo sensibilizar a la comunidad universitaria con respecto al uso adecuado de los recursos agua y energía, con el fin de disminuir en un cinco por ciento el consumo de agua y energía institucional.

Objetivo general:

- Sensibilizar a la comunidad universitaria acerca de la necesidad de disminuir el consumo de agua y energía con el fin de ahorrar recursos naturales e institucionales, necesarios para la supervivencia de las presentes y futuras generaciones.

Objetivos específicos:

- Motivar a la comunidad universitaria para que disminuya el consumo de agua y energía.
- Fortalecer la responsabilidad ambiental de la institución con respecto al consumo de agua y energía.
- Concientizar a la comunidad universitaria sobre los beneficios que trae la adopción de hábitos del uso eficiente del agua y la energía.

4. Tratamiento de aguas residuales

En la producción de aguas residuales, el CAI, se toma en cuenta el tratamiento y limpieza que se realizó del tanque escéptico, como parte de una campaña de mejoramiento del manejo de este tipo de aguas, esto reduce el impacto que puede generar en la emisión de gases y que parte de una campaña que actualmente implementa el CAI para dar seguimiento, haciéndolas más eficiente para poder descargar este tipo de aguas, permitiendo que se cumpla con su buen desempeño ambiental.



5. Eliminación de aerosoles dañinos a la capa de ozono

No existen compras para este tipo de material, esto responde a una política para la adquisición de bienes y servicios que promueva prácticas institucionales que actualmente sigue la universidad de manera eficiente. Con lo que se estable la meta de cumplimiento que se tenía para la eliminación de aerosoles dañinos a la capa de ozono.

6. Reforestación y reducción de uso del papel

Como parte de la campaña de reforestación llevada a cabo por el centro de acopio institucional se realiza una campaña de siembra de árboles en el Campus de Sarapiquí que tiene la Universidad Nacional, dicha campaña contó con la siembra de 1000 árboles y fue coordinada por la campaña Earth Siembra el Futuro y



Dicha meta sobrepasa lo que se contempló en el diagnóstico de 300 árboles.

Adicionalmente el próximo martes 30 de noviembre de 2010 estudiantes del Colegio Humanístico, Becados y funcionarios y funcionarias Sección de Mantenimiento, Publicaciones, INISEFOR, OVSICORI bajo la coordinación del Programa UNA-Campus Sostenible se realizará una siembra de diferentes especies en las cercanías del Centro de Acopio Institucional, Residencias Claudio Vásquez, Colegio Humanístico, Zona Verde de Sección de Mantenimiento y OVSICORI. Esa actividad tiene como fin realizar contribuir al embellecimiento de estas áreas y mitigar el cambio climático y apoyar los esfuerzos para ser Carbono Neutral de la UNA.

La cantidad de árboles sembrados rondará los a las 100 unidades con especies tales como Lorito, Uruca, Manzana de agua y Muñeco.

Por otra parte la reducción de consumo de papel se da manera importante, actualmente llega a un consumo promedio de 1 resma de papel por mes, con lo que se establece una reducción importante respecto al diagnóstico inicial.

7. Educación ambiental

Con el compromiso con la mejora ambiental y calidad de vida de la comunidad universitaria, el Centro de Acopio institucional como parte de su compromiso ambiental, también viene trabajando en el tema de sensibilización y cultura ambiental mediante charlas, talleres, participación de efemérides, lo que ha hecho que la gestión ambiental de la universidad haya venido teniendo un impacto y compromiso cada vez mayor.

7.1 Manejo de los desechos sólidos

En la UNA el Programa Ambiental denominado UNA- Campus Sostenible es el encargado de la parte operativa del Manejo de los desechos sólidos reciclables. Adicionalmente, este programa desde su reapertura en abril del 2007 y desde entonces ha *"Impulsado el manejo integrado y sostenible de los desechos, así como del recurso agua y de la energía en la Universidad Nacional desde la generación de conocimiento, la promoción de actividades estudiantiles, académicas, administrativas y de servicios que fortalezcan la cultura ambiental y la sostenibilidad de los campus universitarios y sus áreas de impacto"*.

El programa UNA-Campus Sostenible realiza su labor de recolección de materiales reciclables por medio de un camión destinado exclusivamente para dicha labor. Los recorridos del camión del programa UNA-Campus Sostenible se realizan en rutas programadas con anterioridad para la recolección de material reciclable de las distintas Facultades y Unidades Académicas; este material se lleva al centro de acopio institucional para su posterior separación.



Desde el Módulo de Gestión las principales actividades ejecutadas se han enmarcado dentro del Plan de Gestión Participativo para el Manejo Integral de los Desechos Sólidos ordinarios de la UNA, el cual consiste en desarrollo de un trabajo Facultad por Facultad para implementar cursos de sensibilización sobre el manejo integrado desechos ordinarios, conformación de comisión para el manejo integrado de estos desechos, diagnóstico y caracterización de los desechos sólidos y el diseño e implementación de los programas así como la identificación de alternativas para el manejo integral de desechos.

Este trabajo con las Facultades inició en el 2007 en el Campus Omar Dengo con el Proyecto Piloto en Residencias Estudiantiles Calderón Fournier y Claudio Vásquez, y con la Facultad de Filosofía y Letras y para el año 2010 se cuenta con 10 comisiones en el Campus Omar Dengo y 5 Comités Bandera Azul.

Desde el Módulo Técnico y de Gestión del Programa UNA-Campus Sostenible, se han emprendido acciones operativas para el funcionamiento del sistema de recolección, clasificación, recuperación y reciclaje de desechos sólidos ordinarios, utilizando el Centro de

Acopio Institucional, las rutas de recolección y transporte, los estudios técnicos sobre la composición de los desechos de la UNA, la instalación de recipientes.

En este sentido el módulo de gestión a coordinado la elaboración de material divulgativo y publicitario sobre la reparación y recolección de los desechos sólidos aprovechables.

Para este año se entregaron 57 contenedores, en las siguientes oficinas de la UNA, Plaza Heredia, ECMAR, Edificio Financiero y Registro, Escuela de Matemáticas, ICOMVIS), además se entregó Escuela Villalobos y Escuela Cleto González F., Sede Interuniversitaria de Alajuela, Escuela de Ciencias Agrarias, Escuela de Ciencias Geográficas y Parque Marino.



Contenedores ubicados en el Campus.



Recolección del material reciclable en el Campus Omar Dengo

Además se distribuyeron y se colocaron afiches con información de las rutas de recolección 2010 y sobre la separación de los desechos.



Afiches colocados en el campus.

Estudiantes becados encabezan la separación de los desechos en la UNA

Con el fin de realizar un adecuado manejo de desechos reciclables o aprovechables en el Centro de Acopio Institucional del Programa UNA-Campus Sostenible realizó una alianza con el Departamento de Bienestar Estudiantil-Vicerrectoría de Vida Estudiantil con el fin de que algunos estudiantes becados realicen sus horas colaboración realizando actividades varias en el Programa.

Debido a esta alianza, actualmente se cuenta con el apoyo de 80 estudiantes, establecidos en un horario semanal, con grupos de trabajo.

Dentro de las actividades que los estudiantes se encuentran realizando están:

- 1) Separación de materiales de reciclaje.
- 2) Recorrido de rutas de recolección.
- 3) Embalaje y almacenamiento del material de reciclaje.
- 4) Proyecto de vivero
- 5) Campañas de limpieza en el Campus Omar Dengo
- 6) Programa de Ambientados

La separación de materiales de reciclaje consiste en realizar una discriminación de las diferentes categorías determinadas para cada tipo de material. Luego seguidamente se realiza un embalaje del material para el aprovechamiento eficiente del espacio.

Con respecto al proyecto de vivero se está iniciando con el desarrollo y crecimiento de los árboles, para que a la hora de plantarlos éstos cuenten con una tasa de sobrevivencia mayor y así tener un mayor éxito.

Las campañas de limpieza también han sido una preocupación del UNA-Campus Sostenible por lo que el día 23 Febrero de 2010 con la colaboración de 5 estudiantes y 3 funcionarios del programa se llevó a cabo la recolección de 400 kg de material de escombros (Trozos de madera, hierros y otros) y el día 2 marzo de 2010 con la colaboración de 6 estudiantes y 4 funcionarios del programa se realizó una recolección de material de escombros de alrededor de unos 250 kg, esta labor se ha coordinado con el Programa UNAvventura, y el Centro de Estudios Generales.

Dentro de las alianzas estratégicas con las que cuenta el Programa, en coordinación con la Municipalidad de Heredia y con el programa de Ambientados, se colabora con la recolección de material de reciclaje y asisten 14 estudiantes que realizan sus horas colaboración.

De modo que se hace evidente que gracias al apoyo de los estudiantes en horas colaboración, en coordinación con los funcionarios del Programa y del Centro de Acopio Institucional, se ha mejorado sustancialmente en el trabajo operativo, en el soporte a proyectos relacionados con el ambiente dentro y fuera de la Universidad Nacional, y a la consecución de los objetivos planteados para el 2010.



Centro de Acopio Institucional

Durante reportado durante febrero a agosto del 2010 se muestra en el siguiente cuadro:

7.2 Cultura Ambiental

Con el fin de iniciar con la sensibilización en el campus el comité trabajó en capacitaciones sobre educación para el consumo sostenible con estudiantes universitarios, funcionarios y con personas de la comunidad.

Para el año 2010 se ha capacitado a 800 niños de la Escuela Cleto González Víquez, a 1252 estudiantes y 267 funcionarios del Campus Omar Dengo y la Sede Interuniversitaria de Alajuela. Además se realizaron capacitaciones para funcionarios de oficina capacitando así a 132 personas (Anexo 2).

Las temáticas desarrolladas en las distintas capacitaciones se pueden observar con detalle a continuación:



Capacitaciones ofrecidas durante el I Ciclo 2010



Capacitaciones ofrecidas durante el II Ciclo 2010

7.3 Celebración de Efemérides

Día de la Tierra

El 22 de abril, la Universidad Nacional (UNA) celebró el Día Mundial de la Tierra, con diversas actividades organizadas por la Dirección de Extensión y la Escuela de Ciencias Geográficas.

A las 9 a.m. se impartió la conferencia inaugural: Para redescubrir la naturaleza, a cargo del Dr. Jorge Chávez. También hubo lectura de poesías a cargo del taller literario del Programa Adulto Mayor, exhibición de proyectos infantiles, y presentación de videos relacionados con el ambiente.

Para la clausura del evento a las 4 p.m. en el Auditorio Clodomiro Picado de la Universidad Nacional se hizo un reconocimiento a los estudiantes que por facultad, centro y sede, se destaquen por vivir bajo los principios impulsados por Carta de la Tierra de respeto y cuidado a la vida, integridad ecológica, justicia social y económica, democracia y no violencia.

Se realizó una exposición que se extendió los días 22, 23 y 24 de abril con el objetivo de

describir cada uno de los principios fundamentales de Carta de la Tierra y la forma en que se impulsan desde la Universidad Nacional (UNA).

Las actividades también conmemoraron el Décimo Aniversario de la Carta de la Tierra y la Presentación UNA-Red Carta de la Tierra.

La "Iniciativa de la Carta de la Tierra" es una red global y diversa de personas, organizaciones e instituciones que participan en la promoción y en la implementación de los valores y los principios de la Carta de la Tierra.



Día de la Biodiversidad

La ONU proclamó el 22 de mayo el Día Internacional de la Diversidad Biológica. La biodiversidad es la variación de las formas de vida que existen en el Planeta. Desde la escala genética hasta la escala de paisaje, incluyendo los mismos seres vivos y los ecosistemas de los cuales son parte, todo es parte de esa diversidad biológica que hace posible la satisfacción de necesidades que son indispensables para la vida en la Tierra, tales como agua, ropa y medicamentos.

Los factores antropogénicos han determinado significativamente la pérdida de biodiversidad en Costa Rica. Los(as) biólogos mencionan que la pérdida y fragmentación de hábitat, la sobre-explotación del patrimonio biológico, la introducción de especies invasoras que compiten con las nativas o modifican el hábitat, la contaminación entre otras hacen que más acelerado la extinción de muchas especies.

En virtud de la alianza entre la Escuela de Ciencias Biológicas y el Programa UNA-Campus Sostenible y con el apoyo de la Comisión Ambiental Interinstitucional, nos hemos comprometido a divulgar y a celebrar esta fecha con la comunidad universitaria y nacional. La celebración se llevó a cabo el 21 de mayo en la Escuela de Ciencias Biológicas.

Día Internacional contra el Ruido

Por tercer año consecutivo la Universidad Nacional celebra el Día Internacional contra el Ruido. El pasado 28 de abril se celebró esta fecha, que tiene como propósito promover en el mundo el cuidado del ambiente acústico y la conservación de la capacidad auditiva, así como hacer conciencia sobre las molestias y daños que generan los ruidos.

Los estudiantes de licenciatura de la Escuela de Música de la Universidad Nacional y el programa UNA-Campus Sostenible invitaron a una sesión de conferencias sobre el tema. La actividad se realizó en el auditorio Clodomiro Picado y contará con la participación de expertos en ruido y audición.

El encuentro con duración de dos horas, tuvo las intervenciones de la Escuela de Música de la UNA y dos conferencias, una de métrica del sonido y otra de un especialista en oídos.



Día del Ambiente (VI Expoambiente)

La Universidad Nacional se sumó a las iniciativas nacionales de la Semana Mundial del Ambiente, con la organización de la VI Expo Ambiente.

La actividad se realizaron entre 8 y 9 de junio, el reto de la institución es fortalecer la responsabilidad social con el ambiente por medio de talleres, exposiciones demostrativas de proyectos ambientales de la UNA, charlas, foros, conferencias, actos culturales, rescate de tradiciones costarricenses y cursos, entre otros (ver figura 9).

En estos días, tanto la comunidad nacional como la universitaria tuvo la oportunidad de conocer y experimentar los productos y resultados de más de 50 proyectos de mejoramiento ambiental.


Esta actividad estará coordinada por la Dirección de Extensión, el Programa UNA-Campus Sostenible, Programa Margarita Esquivel, Oficina de Comunicación, Oficina de Relaciones Públicas.

Además durante los dos días se realizó una campaña de recolección de desechos en el Campus Omar Dengo y sus alrededores, liderada por estudiantes del Centro de Estudios Generales.

Como homenaje a la labor de los ambientalistas y organizaciones sin fines de lucro en Costa Rica, el 9 de junio se realizó la VI Edición del Reconocimiento a Ambientalistas Nacionales para difundir y estimular acciones individuales y colectivas en pro del ambiente.



Afiche de VI Expoambiente “Una Ventana Ambiental”



8 y 9 de junio
8:30 a. m. a 5 p.m.


Exposición de proyectos ambientales de la UNA e invitados especiales
Plaza de la Diversidad, Campus Omar Dengo, Heredia

Durante la Expo ambiente habrá venta de productos caprinos, apícolas y acuícolas. Además, exámenes de raspado de piel (€1.000) para las personas interesadas, y para sus mascotas (perros, gatos, conejos, hámster y otros), el servicio de exámenes sangre (€1.500), exámenes de piel, heces y chequeo físico (€1.000 c/u).

Otras actividades durante el mes del ambiente:

- III Expoambiente, 4 y 5 de junio, Campus Liberia y 11 de junio, Campus Nicoya
- Charla taller: Manejo de conflictos socioambientales, 10 de junio, organiza Escuela de Ciencias Ambientales. Lugar Biblioteca Joaquín García Monge
- Feria cultural ambiental: actividades deportivas, exposición de productos, venta de comidas, música, 11 de junio, Escuela de Ciencias Ambientales
- Celebración del Día del Árbol e Izado Bandera Azul Ecológica, 15 de junio, Campus Benjamín Núñez

Para mayor información comunicarse
a los teléfonos 2277-3465 o 2277-3119



UNA
UNIVERSIDAD
NACIONAL
COSTA RICA

Plaza de la Diversidad y CIDE
Campus Omar Dengo, UNA
8 y 9 de junio 2010

Programa de la VI Expoambiente “Una Ventana Ambiental”

PROGRAMA DE ACTIVIDADES			Miércoles 9 de junio		
Martes 8 de junio			Hora	Actividades	Lugar
9:00 a.m.	Inauguración	Plaza de la Diversidad	8:30 a.m.	Conferencia de prensa Resultados del estudio de la Calidad de Agua en la provincia de Heredia	Plaza de la Diversidad
10:00 a.m.	Taller “Defensores ambientales” a cargo del programa de Educación Ambiental, Compañía Nacional de Fuerza y Luz	Explanada de Ciencias Sociales	8:30 a.m.	Taller de manualidades a partir de materiales de desechos para Adultos Mayores	Explanada de Ciencias Sociales
10:30 a.m.	Izando Bandera Azul Ecológica (BAE)	Plaza de la Diversidad	9:00 a.m.	Campaña de Recolección de Desechos en Campus Omar Dengo a cargo de Estudios Generales	Campus Universitario
11:00 a.m.	Actividad Cultural : Habilidades Circenses. Escuela de Arte Escénico	Plaza de la Diversidad	9:00 a.m.	Taller “Defensores Ambientales” a cargo del programa de Educación Ambiental, Compañía Nacional de Fuerza y Luz	Explanada de Ciencias Sociales
12:00 m.d.	Actividad Cultural : Cimarrona y mascarada	Plaza de la Diversidad	9:00 a.m.	Taller de “Valores y Medio Ambiente” a cargo del CIDE	Sala CIDENAF, CIDE
12:30 m.d.	Pasarela Textil Escuela de Arte y Comunicación Visual	Plaza de la Diversidad	10:00 a.m.	Taller “Agüita para todos” a cargo del Programa de Educación Ambiental, Compañía Nacional de Fuerza Y Luz	Explanada de Ciencias Sociales
1:00 p.m.	Talleres de Danza a cargo de la Escuela de Danza	Plaza de la Diversidad	10:30 a.m.	“Creando máscaras a partir de materiales de desecho” a cargo del Programa UNA Campus Sostenible	CIDE
2:00 p.m.	Charla “Ecobioalbetización” a cargo de académicas del CIDE	Auditorio Marco Tulio CIDE	10:30 a.m.	Actividad Cultural Unacústico, Cuarteto de guitarras, Escuela de música	Plaza de la Diversidad
3:00 p.m.	Presentación Trío Almadera Departamento de Promoción Estudiantil	Plaza de la diversidad	12:00 m.d.	Actividad Cultural Orquesta Latinoamericana de Cuerdas, Departamento de Promoción Estudiantil	Plaza de la Diversidad
3:00 p.m.	Taller de Expresión Corporal con estudiantes del CIUNA	CIDE	12:00 m.d.	Actividad Cultural Cimarrona y mascarada	CIDE
4:00 p.m.	Taller de Danza con estudiantes del Colegio Humanístico y del Programa Margarita Esquivel	Plaza de la Diversidad	2:00 p.m.	Foro: El papel del colegio de Ingenieros Agrónomos y el ejercicio profesional en Ciencias Ambientales	Biblioteca Joaquín García Monge
			4:00 p.m.	Reconocimiento a Ambientalistas	Plaza de la Diversidad
			5:00 p.m.	Clausura VI Expoambiente Grupo invitado: Ensamble de Percusión Latina	Plaza de la Diversidad



VI Expo ambiente “Una Ventana Ambiental”

Día del Árbol

Con motivo de la celebración del Día del Árbol se realizó una campaña de reforestación en el margen del Río Bermúdez con la siembra de 130 árboles con la participación de niños y niñas de la Escuela Villalobos de la comunidad de Lagunilla, funcionarios del Campus Benjamín Núñez.

Entre las especies que se sembraron destacan el cortés negro, sotacaballo, jacaranda, malinche y vainillo caoba, entre otros.

Al encuentro asistieron más de 70 personas, entre estudiantes, profesores, personal de la UNA y ciudadanos en general.

Los nuevos árboles aportarán belleza escénica e infiltración de agua de lluvia, además ayudarán en servicios ambientales, como la captura del CO2. Esto beneficiará la calidad del ambiente de las comunidades cercanas a Lagunilla y Barrial de Heredia..

En la organización participaron, entre otros comités, el de Bandera Azul de la universidad herediana, el UNA Campus Sostenible, UNA aventura y el Departamento Mantenimiento y el INISEFOR de la UNA



Afiche del Día del Árbol



Siembra de Árboles.

III Encuentro BAE

El pasado 1 de octubre 2010, se celebró el III Encuentro Bandera Azul: comunidades comprometidas por un ambiente más sanos. Se contó con la presencia de:

- Derechos de la naturaleza. Dr. Jorge Quirós, Decano Facultad de Ciencias de la Salud
- La Calidad de vida al Desarrollo Sostenible. MSc. Nidra Rosabal Vitoria Campus Sarapiquí y Ing. Carmen Daly, Coordinadora de la carrera de Gestión Integral de Fincas
- Gestión ambiental en el mar. Bach. Rebeca Quesada Céspedes, y MSc. Luis Adrián Vega Corrales, Investigadores Estación de Biología Marina
- Manejo de desechos sólidos aprovechables. Lic. David Benavides y Bach. Julián Rojas, Académicos, Programa UNA-Campus Sostenible

Se realizó la presentación artística a cargo de Luna, ganadora del "Certamen de la Canción Ambiental: Ambiente Sano, calidad de vida para el ser humano".



III Encuentro Comités BAE
Comunidades comprometidas por un hábitat más saludable

- * **Derechos de la naturaleza**
Dr. Jorge Quirós, Decano Facultad de Ciencias de la Salud
- * **La Calidad de vida al Desarrollo Sostenible**
MSc. Nidra Rosabal Vitoria, Campus Sarapiquí
Ing. Carmen Daly, Coordinadora de la carrera de Gestión Integral de Fincas
- * **Gestión ambiental en el mar**
Bach. Rebeca Quesada Céspedes, y MSc. Luis Adrián Vega Corrales
Investigadores Estación de Biología Marina
- * **Manejo de desechos sólidos aprovechables**
Lic. David Benavides y Bach. Julián Rojas
Académicos, Programa UNA-Campus Sostenible
Comité Bandera Azul Ecológica-UNA

**Presentación artística a cargo de la cantautora Luna,
ganadora del "Certamen de la Canción Ambiental:
Ambiente Sano, calidad de vida para el ser humano".**

Día: 1 de octubre 2010
Hora: 8:30 am
Lugar: Biblioteca Joaquín García Monge, UNA
Organiza: Comité Bandera Azul Ecológica-UNA

Para inscripciones: correo: unacs@una.ac.cr telef: 2277-3554
• Cupo limitado



Invitación Encuentro Bandera Azul Ecológica



7.4 Curso “Gestión Ecoeficiente de los Recursos Institucionales”

La ecoeficiencia es una disciplina que busca maximizar los rendimientos productivos mediante la gestión de los recursos sin que esto provoque un impacto negativo en la disponibilidad de estos últimos. Además, esta filosofía económica promueve la búsqueda y el análisis de nuevas formas de hacer las cosas o la selección de las formas correctas para hacer algo que no se ha estado haciendo correctamente desde el punto de vista ambiental.

Con el desarrollo de un curso-taller sobre Gestión Ecoeficiente de los recursos institucionales dirigido a gestores operativos (conserjes) de la Universidad Nacional, se fortaleció la estrategia de formación profesional de estos funcionarios, y se logró determinar cuáles son los puntos críticos de mejora en cuanto a procesos y actividades internas; con el fin de que sean más amigables con el ambiente y acordes con las políticas ambientales de la UNA.

Dicho curso se impartió dos veces (una vez por semestre) durante el año 2010. El primero de ellos se realizó durante los meses de abril y mayo en las instalaciones del Campus Benjamín Núñez y contó con la participación de 1 funcionario y 1 estudiante asistente del programa, además, el segundo contó con la participación de 1 funcionaria y dos estudiantes asistentes. Es importante que actualmente el curso es coordinado y llevado a cabo por los mismos funcionarios del CAI-Programa UNA-Campus Sostenible.

El segundo curso se impartió durante los meses de setiembre y octubre en las instalaciones del Campus Omar Dengo y contó con la participación de 17 funcionarios y estudiantes de la Universidad Nacional.



Curso de Ecoeficiencia, Campus Omar Dengo

7.5 Curso de Gestión Adecuada de Productos y Desechos Químicos

Adicionalmente en el manejo de los desechos se realizó el curso denominado **“Aspectos básicos para UNA gestión adecuada de productos y desechos químicos en la Universidad Nacional”** donde participaron representantes de la Estación. Este curso tuvo una duración de 32 horas y contó con la participación de 43 funcionarios. El curso tuvo como objetivo informar, capacitar y motivar a los(as) funcionarios(as) sobre la gestión de productos y materiales químicos y desechos químicos, biológicos, infecciosos y radiactivos que se generan en los diferentes procesos productivos de la Universidad Nacional. Se brindará una visión de los beneficios y riesgos que conllevan para la salud y el ambiente el manejo adecuado de estos materiales y desechos.



Curso de Gestión adecuada de productos y desechos químicos en la Universidad Nacional

Paralelamente se entregaron 5 gabinetes para el almacenaje de reactivos químicos. Los gabinetes son para corrosivos, venenosos y inflamables. Además se entregaron contenedores plásticos para almacenaje de desechos químicos (Cuadro 3)



Gabinetes para reactivos químicos en la Universidad Nacional

Cuadro 3. Gabinetes y recipientes entregados en Laboratorios.

Activo	Descripción	Entregado a	Laboratorio	Escuela
114737	Gabinete para compuestos tóxicos	David Barrantes	LADIP	Química
114735	Gabinete para compuestos tóxicos	Silvia Mau Incháustegui	Laboratorio de Biología	Ciencias Biológicas
114733	Gabinete para compuestos tóxicos	Silvia Mau Incháustegui	Laboratorio de Biología	Ciencias Biológicas
114738	Gabinete para	Narcy Villalobos	Laboratorio de	Ciencias

	compuestos tóxicos	Sandí	Biotecnología de Microalgas	Biológicas
114740	Gabinete para compuestos tóxicos	Narcy Villalobos Sandí	Laboratorio de Biotecnología de Microalgas	Ciencias Biológicas
	<ul style="list-style-type: none"> • 2 recipientes de vidrio, de 1 litros cada uno • 3 recipientes plásticos, de 1 galón cada uno 	María del Rocío Cortés Campos	Laboratorio de Virología	Escuela de Medicina Veterinaria
	<ul style="list-style-type: none"> • 5 recipientes de vidrio, de 4 litros cada uno • 3 recipientes plásticos, de 1 galón cada uno 	Liliana Campos Calderón	Laboratorio de Toxicología	Escuela de Medicina Veterinaria

7.6. Capacitaciones del Equipo CAI y del Programa UNA-Campus Sostenible

Dentro de otras gestiones que ha realizado el programa se encuentran las capacitaciones sobre el manejo del papel y el cartón, el ahorro de energía, charla sobre la degradación de los plásticos oxo biodegradables. Además se incorporó el programa a la RED Institucional de Instituciones Educativas donde se realizaron giras educativas a las diferentes Universidades para conocer la experiencia en materia ambiental. Además se realizaron dos giras al Parque Marino del Pacífico y a la empresa Florex.

Charla de Oxo biodegradable



Capacitación REDIES



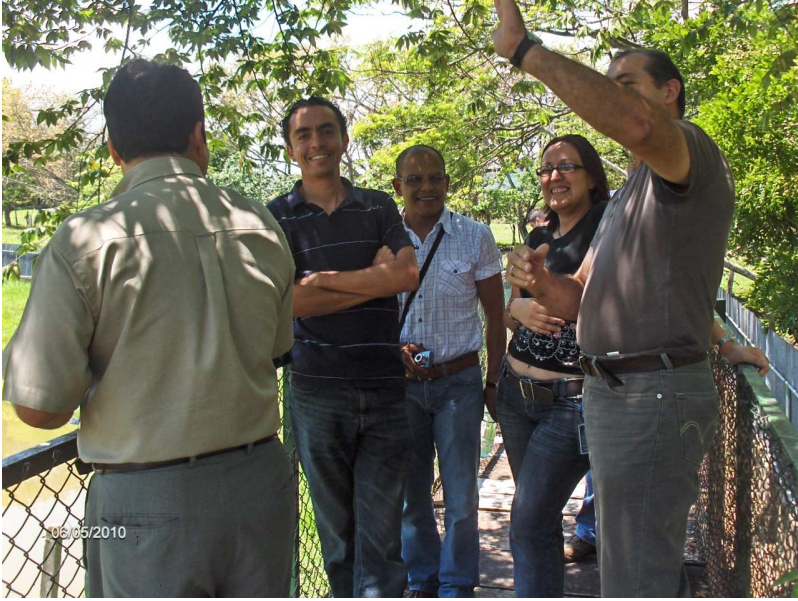
INCAE 16 de julio



Visita Empresa Florex 21 de junio



Earth 3 y 4 de Noviembre



Universidad Técnica Nacional 6 de mayo

Anexos

1. Aseo e higiene de las instalaciones

Dentro de la limpieza de las instalaciones, las oficinas se limpian diariamente por parte de los gestores operativos realizando una limpieza general cada semestre.

Por otra parte el aseo y orden del Centro de Acopio Institucional colaboran aproximadamente 60 estudiantes de horas colaboración, donde a continuación se muestra la distribución de las horas realizadas por mes.

Horas Realizadas por mes										
Feb	Mar	Abril	Mayo	Junio	Julio	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
506,5	954	867	907	1100,5	59	437	824,5	583	578,5	-

Plan de Trabajo

1.	Reducción del uso de Combustibles fósiles	Actividad	Responsable	Avance en la disminución	Grado de cumplimiento
	- Inventario de la flota de vehículos que consumen combustibles fósiles.	Recopilación de información con sección de Transportes de la UNA.	David Benavides-Ronald Burgos	Seguimiento mensual y trimestralmente	100%
	- Cambio de la flotilla por vehículos más económicos.	Planteamiento mediante "Plan de Acción de UNA C-Neutral, el cambio flotilla.	David Benavides	Seguimiento trimestralmente	100%
	- Disminución porcentual del uso de combustibles.	Inventario de consumo de combustibles fósiles en flotilla vehicular y viajes aéreos.	David Benavides-Julián Rojas	Seguimiento mensual y trimestralmente	100%
	- Cumplimiento de la meta del 1 al 5%: (si) (no).	Sí	David Benavides-Ronald Burgos	Seguimiento mensual y trimestralmente	100%
	- Más del 5% (si) (no).	Posible	David Benavides-Ronald	Seguimiento mensual y trimestralmente	100%

			Burgos		
2.	Ahorro en el uso del Agua Potable	Actividad	Responsable	Avance en la disminución	
	- Control del gasto de agua mensual.	Inventario consumo del medidor de aguay metodología de cálculo.	Rafael Sanchez-Julián Rojas	Seguimiento mensual y trimestralmente	100%
	- Implementación de acciones para disminuir el consumo de agua.	Elaboración de buenas prácticas de consumo de agua.	Noelia Garita-Daniel Avendaño	Seguimiento mensual y trimestralmente	100%
	- Cumplimiento de la meta del 1 al 5%: (si) (no).	Sí	Noelia Garita-Daniel Avendaño	Seguimiento trimestralmente	100%
	- De 5 a 10%: (si) (no).	Posible	Noelia Garita-Daniel Avendaño	Seguimiento trimestralmente	100%
	- Más del 10%: (si) (no).	Meta	Noelia Garita-Daniel Avendaño	Seguimiento trimestralmente	100%
3.	Reducción proporcional del uso de Energía Eléctrica	Actividad	Responsable	Avance en la disminución	
	- Inventario inicial del consumo de energía eléctrica.	Levantar información del medidor de consumo eléctrico con sus consumos del 2009.	David Benavides-Silvia Quirós	Seguimiento mensual y trimestralmente	100%
	- Implementación de acciones para disminuir el consumo.	Elaboración de buenas prácticas de consumo eléctrico.	Daniel Avendaño-Silvia Quirós	Seguimiento mensual y trimestralmente	100%
	- Cumplimiento de la meta del 1 al 5%: (si) (no).	Sí	Daniel Avendaño-Silvia Quirós	Seguimiento trimestralmente	0%
	- Más del 5%: (si) (no).	Posible	Daniel Avendaño-Silvia Quirós	Seguimiento trimestralmente	0%

4.	Tratamiento de aguas residuales	Actividad	Responsable	Tipo de tratamiento	
	- Diagnostico del tratamiento de aguas residuales.	Verificación de la existencia de tanque séptico o conexión con planta de tratamiento.	David Benavides-Julián Rojas	Seguimiento mensual y trimestralmente	100%
	- Mejoras al sistema de evacuación de aguas residuales	Verificación de tubería sanitaria.	David Benavides-Julián Rojas	Seguimiento mensual y trimestralmente	100%
	- Cumplimiento de las mejoras al sistema de evacuación de aguas residuales: (si) (no).	Mantenimiento de la red sanitaria de la planta física.	David Benavides-Julián Rojas	Seguimiento mensual y trimestralmente	100%
5.	Eliminación de aerosoles dañinos a la capa de ozono	Actividad	Responsable	Avance en la disminución	
	- Inventario del uso de aerosoles sintéticos para la limpieza de las instalaciones.	Verificación del uso y compra de aerosoles.	María E. Mena-David Benavides	Seguimiento mensual y trimestralmente	100%
	- Evaluación mensual en la disminución de aerosoles.	Elaboración de políticas para el no uso de aerosoles.	María E. Mena-David Benavides	Seguimiento trimestralmente	100%
	- Cumplimiento de la meta en al menos un 50%: (si) (no).	Sí	María E. Mena-Grettel Hernández	Seguimiento trimestralmente	No aplica
	- Más del 50%: (si) (no).	Sí	María E. Mena-Grettel Hernández	Seguimiento trimestralmente	No aplica
6.	Reforestación y reducción en el uso de papel	Actividad	Responsable	Gasto de resmas de papel por mes	
	- Inventario del gasto de papel por mes.	Elaboración de estadísticas para el gasto mensual de papel.	Grettel Hernández	Acciones realizadas	100%

	- Acciones para disminuir el uso del papel.	Elaboración de buenas prácticas de consumo de papel y de reciclaje.	Daniel Avendaño-Grettel Hernández	Seguimiento mensual y trimestralmente	100%
	- Reforestación de al menos 1000 árboles por año.	Participación en campañas de arborización.	David Benavides-Noelia Garita	Seguimiento mensual y trimestralmente	100%
	- Cumplimiento de la meta de reducción en el uso de papel en al menos un 25%: (si) (no)	Sí	Grettel Hernández-Noelia Garita	Seguimiento mensual y trimestralmente	100%
7.	Educación ambiental	Actividad	Responsable	Seguimiento mensual y trimestralmente	
	- Programación de las conferencias o actividades en beneficio del ambiente.	Estadísticas de capacitaciones y talleres ejecutados.	Daniel Avendaño-Grettel Hernández	Seguimiento trimestralmente	100%
	- Cumplimiento de la meta: (si) (no).	Sí		Seguimiento trimestralmente	100%

8.	Aseo e higiene de las instalaciones	Actividad	Responsable	Actividades o programas	
	- Limpieza y aseo de instalaciones.	Control interno de aseo de instalaciones.	María E. Mena-Julián Rojas	Seguimiento mensual y trimestralmente	100%
	- Acciones para uso de compuestos de limpieza biodegradables.	Compra y solicitud de productos biodegradables.	María E. Mena-Julián Rojas	Seguimiento trimestralmente	100%
	- Cumplimiento de las metas: (si) (no)	Sí	María E. Mena-Julián Rojas	Seguimiento trimestralmente	100%

2. Autoevaluación

Reducción de Combustibles Fósiles

Subparámetro	Puntaje
<ul style="list-style-type: none">Inventario de la flota de vehículos, maquinaria y/o equipos que consumen combustible fósil. <p>Las variables que son necesarias se establecen en la Ficha Técnica N° 1.</p>	1
<ul style="list-style-type: none">Cambio de flotilla por vehículos, maquinarias y/o equipos más eficientes o un programa integral de mantenimiento preventivo que garantice la reducción en combustible. <p>Nota: Si no hay posibilidad de cambio de un porcentaje de la flotilla, se puede, presentar para obtener el puntaje asignado el programa de mantenimiento preventivo de la flotilla.</p> <p>Se debe adjuntar todas aquellas pruebas necesarias para su verificación. Por ejemplo: copias de RTV, Control de cambios de aceite, de revisiones vehículo o maquinaria o equipo, etc.</p>	1
<ul style="list-style-type: none">Controles del gasto de combustibles. <p>En este aspecto se deben de presentar todos los datos que demuestren que se lleva un control de combustible fósil, ya se ha por medio de tablas, cuadros o gráficos, etc.</p>	1
<ul style="list-style-type: none">Reducción del uso de combustibles (proporcional) de 1 a un 5% en el periodo de un año. <p>Desde el punto de vista de eficiencia en consumo, debe utilizar el rendimiento que es una relación entre Km recorridos por litro de combustible consumido, en el caso de una maquina o equipo, se debe analizar el consumo.</p>	6

<p>Para este aspecto se debe establecer una comparación que puede ser en base al diagnóstico inicial o los valores de consumos del año pasado para establecer una relación.</p> <p>Comprobación del parámetro: enviar documentación que respalde el porcentaje.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Reducción del 5 al 10% en combustibles en el periodo de un año, o acciones extraordinarias para compensar la imposibilidad de disminuir más del 5%. <p>Igual que el parámetro anterior se debe establecer la reducción en consumo, utilizando el rendimiento, que es una relación entre kms recorridos por litro de combustible consumido, en el caso de una maquina o equipo, se debe analizar el consumo.</p> <p>Comprobación del parámetro: enviar documentación que respalde el porcentaje.</p>	6
<p>Acciones realizadas</p> <p>En este aspecto se valorizan todas aquellas acciones realizadas.</p>	5
Total	20%

Tipo de acciones	Cantidad de actividades	Puntaje
<p>Primer orden (ser actividades de bajo costo, ser simples, difíciles de monitorear y de poco esfuerzo) Ejemplos: Campañas de sensibilización interna, rotulación para promover el apagado del motor de los vehículos en el parqueo, otros.</p>	10 (2 pts. c/u)	20 %
<p>Segundo orden (son acciones más complejas que las anteriores, cambio de dispositivos, cambio de equipos, inversiones de mayor cuantía, actividades de mayor importancia) Ejemplos. Promover el transporte compartido o más eficiente, promover uso de bicicletas, Campañas de sensibilización externa, etc.</p>	4 (5 pts. c/u)	20 %
<p>Tercer Orden (son aquellas actividades extraordinarias, que por su complejidad y esfuerzos</p>	1	20 %

<p>implica una mayor organización y coordinación por parte del comité.</p> <p>Ejemplos: Contabilización de sus toneladas de carbono equivalente, Innovadora, otras.</p>		
---	--	--

Reducción en el uso del Agua Potable

Subparámetro	Puntaje
<ul style="list-style-type: none"> Control del consumo: <p>En este aspecto se deben de presentar todos los datos que demuestren que se lleva un control sobre el consumo de agua potable, ya sea por medio de tablas, cuadros o gráficos, etc.</p>	1
<ul style="list-style-type: none"> Reducción en el uso del agua con respecto al diagnóstico inicial o a los datos reportados del año anterior, proporcional de 1 al 5% <p>Comprobación del parámetro: enviar documentación que respalde el porcentaje.</p>	7
<ul style="list-style-type: none"> Reducción en el uso de agua con respecto al diagnóstico inicial de 5 al 10% <p>Comprobación del parámetro: enviar documentación que respalde el porcentaje.</p>	7
<p>Acciones realizadas</p> <p>En este aspecto se valorizan todas aquellas acciones realizadas</p>	5
Total	20%

Reducción de Energía Eléctrica

Subparámetro	Puntaje
<ul style="list-style-type: none"> Control del consumo: <p>En este aspecto se deben de presentar todos los datos que demuestren que se lleva un control sobre el consumo de electricidad ya sea por medio de tablas, cuadros o gráficos, etc.</p>	1
<ul style="list-style-type: none"> Reducción en el uso de energía eléctrica con respecto al diagnóstico inicial o a lo reportado del año anterior, proporcional de 1 al 5%. 	7

Comprobación del parámetro: enviar documentación que respalde el porcentaje.	
<ul style="list-style-type: none"> Reducción en el uso de la energía eléctrica con respecto al diagnóstico inicial o a los datos reportados del año anterior, proporcional de 5 al 10 %. <p>Comprobación del parámetro: enviar documentación que respalde el porcentaje.</p>	7
Acciones realizadas	5
En este aspecto se valorizan todas aquellas acciones realizadas	
<i>Total</i>	<i>20%</i>

Impulso al tratamiento de Aguas Residuales

Subparámetro	Puntaje
<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento eficaz de las aguas residuales. 	5
<ul style="list-style-type: none"> Acciones de importancia para el mejoramiento en el tratamiento o en el uso adicional de las aguas residuales <p>Comprobación del parámetro: enviar documentación que respalde el porcentaje.</p>	5
<i>Total</i>	<i>10%</i>

Eliminación de aerosoles

Subparámetro	Puntaje
<ul style="list-style-type: none"> Disminución del uso de aerosoles causantes de aumentar los gases de efecto invernadero, comúnmente utilizados para higiene o limpieza en al menos un 50%. <p>Comprobación del parámetro: enviar documentación que respalde el</p>	2.5

porcentaje.	
<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación total del uso de aerosoles. <p>Comprobación del parámetro: enviar documentación que respalde el porcentaje.</p>	2.5
<i>Total</i>	<i>5%</i>

Reforestación y reducción del uso del papel

Subparámetro	Puntaje
<ul style="list-style-type: none"> • Reducción del uso de papel en más de un 25% con respecto al diagnóstico inicial. <p>Comprobación del parámetro: enviar documentación que respalde el porcentaje.</p>	5
<ul style="list-style-type: none"> • Reforestación al menos con 1000 árboles al año o participación en algún Programa Actual con siembras para conservación (no comercialización o uso) <p>Se deben solicitarse documentación que indique donde se están sembrando los árboles y las variedades que se están sembrando, con el fin de darle seguimiento a la medida y de asegurar que efectivamente haya un mejoramiento en el ambiente. Ficha N 2.</p> <p>Comprobación del parámetro: enviar documentación que respalde el porcentaje.</p>	5
<i>Total</i>	<i>10%</i>

Educación Ambiental

Subparámetro	Puntaje
<ul style="list-style-type: none"> • Consiste en la implementación permanente de conferencias, congresos, charlas, proyectos y/o programas de sensibilización, concienciación y acción sistemática de Educación Ambiental en lo interno de la organización. <p>Comprobación del parámetro: enviar documentación que respalde el porcentaje.</p>	5
<ul style="list-style-type: none"> • Consiste en la implementación permanente de conferencias, congresos, charlas, proyectos y/o programas de sensibilización, concienciación y 	5

<p>acción sistemática de Educación Ambiental a lo externo de la organización. Comprobación del parámetro: enviar documentación que respalde el porcentaje.</p>	
<i>Total</i>	<i>10%</i>

Aseo e higiene de instalaciones

Subparámetro	Puntaje
<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza y aseo de instalaciones <p>Comprobación del parámetro: enviar documentación que respalde el porcentaje</p>	2.5
<ul style="list-style-type: none"> • Uso de compuestos biodegradables en la limpieza y aseo de las instalaciones <p>Comprobación del parámetro: enviar documentación que respalde el porcentaje.</p>	2.5
<i>Total</i>	<i>5%</i>

3. Inventarios medidas de mitigación

Consumo de Combustible CAI				
Feb-marzo				
Monto Facturas	Placa del Vehículo	Litros Combustible Factura	Fecha de las Facturas	Chofer
232.143,00	301-272	60,08	feb-mar	Ronald
232.800,00	301-272	61,04	feb-mar	Ronald
225.619,00	301-272	51,86	Marzo	Ronald
226.501,00	301-272	58,50	Marzo	Ronald
230.282,00	301-272	61,30	Marzo-Abril	Ronald
230.350,00	301-272	61,43	Marzo-Abril	Ronald

Abril-Mayo				
Monto Facturas	Placa del Vehículo	Litros Combustible Factura	Fecha de las Facturas	Chofer
216.600,00	301-151	33,60	Marzo-Abril	Ronald
239.700,00	301-272	77,2	Marzo-Abril	Ronald
238.617,00	301-272	75,01	Marzo-Abril	Ronald
218.000,00	301-151	35,00	May-jun	Ronald
232.660,00	301-272	63,50	May-jun	Ronald
220.000,00	301-151	38,90	May-jun	Ronald
220.509,00	301-151	39,60	May-jun	Ronald

Jun-Jul				
Monto Facturas	Placa del Vehículo	Litros Combustible Factura	Fecha de las Facturas	Chofer
235.000,00	301-272	67,60	May-jun	Ronald
213.349,00	301-151	25,70	May-jun	Ronald
222.600,00	301-151	43,60	Jun-jul	Ronald
230.000,00	301-272	57,96	Jun-jul	Ronald
217.500,00	301-151	35,02	Jun-jul	Ronald
217.000,00	301-151	34,28	Jun-jul	Ronald
234.200,00	301-272	68,08	Jun-jul	Ronald

Agosto-Setiembre				
Monto Facturas	Placa del Vehículo	Litros Combustible Factura	Fecha de las Facturas	Chofer
20.000,00	301-272	40,16	Agosto	Popeye
5.600,00	301-272	11,24	20-Sep-10	Luna
20.000,00	301-272	40,16	20-Sep-10	Luna
20.000,00	301-151	40,16	22-Sep-10	Rodrigo
35.000,00	301-272	70,28	23-Sep-10	Popeye

Feb-marzo	354,21	28,31	0,69
Abril-Mayo	362,81	29,00	2,44
Jun-Jul	332,24	26,55	10,41
Ago-Set	202,00	16,14	
	1.251,26	Promedio/mes	156,4075

**Programa UNA-Campus Sostenible
Consumo Papel Bond Membretado Marzo-octubre**



Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre
1		1	1		1	1	2	1

Consumo Papel Bond-Blanco Carta Marzo-octubre

Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre
		1						1

Fuente: Programa Campus Sostenible

Consumo Electricidad CAI 2010		
Número medidor	Mes	Consumo (KWh/mes)
40957	Enero	1164
40957	Febrero	1211
40957	Marzo	1147
40957	Abril	1023
40957	Mayo	959
40957	Junio	1004
40957	Julio	1049
40957	Agosto	829
40957	Setiembre	954
40957	Total	9340
40957	Promedio	1038

Fuente: ESPH, S.A.

Consumo de Agua CAI-2010

Contrato 45666	Fecha	Consumo
Periodo	Enero-10	17
	Febrero-10	123
	Marzo-10	106
	Abril-10	61
	Mayo-10	37
	Junio-10	35
	Julio-10	29
	Agosto-10	27
	Septiembre-10	26
	Octubre-10	33
Total		49,4

Ponderación de consumos por funcionarios

Funcionarios en CAI	8
Funcionarios en Sección de Transportes	24
Total de Funcionarios relacionados al consumo	32

Consumo m ³ Promedio ponderado de CAI relacionado a funcionarios	12,35
---	-------

Nota: El medidor analizado es compartido entre el Centro de Acopio Institucional (CAI) y la sección de transportes, por lo que se debió estimar el consumo ponderado relacionado el número de empleados de cada instancia.

Fuente: ESPH, S.A. y Módulo Técnico- Programa UNA Campus Sostenible, 2010