

# BOLETÍN VERDE

Nº5 2011 - 2012

El Centro de Estudios Ambientales (CEA) de la Universidad de Lima es un agente promotor de técnicas y metodologías en tópicos relativos al desarrollo sostenible. Se estableció en 1998 con el propósito de ofrecer a instituciones y la comunidad universitaria una amplia gama de servicios como herramienta para mejorar nuestra calidad de vida y alcanzar el desarrollo sostenible.

El CEA cuenta con un equipo interdisciplinario vinculado a la técnica ambiental desde campos como ingeniería, administración, comunicación, economía, finanzas, contabilidad, psicología, sociología e historia. En su estructura organizacional tenemos como líder al magister Jaime León Ferreyra, la coordinación a cargo de Dora Cortijo Herrera y con el apoyo de Paloma Torres, comunicadora social.

## ¿Qué ofrece?

### Ámbito externo

- Consultoría y servicio de investigación en temas ambientales y de desarrollo sostenible.
- Servicios a empresas para mejorar su competitividad, reforzando:
  - la mejora de la productividad mediante el uso eficiente de la materia prima y de los servicios auxiliares como el agua y la energía;
  - la responsabilidad social corporativa
  - la identificación de los puntos críticos de control en la cadena productiva para la reducción de impactos ambientales y la generación de ahorro de recursos.
- Diseño de programas de capacitación *in house* en temas de gestión ambiental, salud y seguridad ocupacional, y responsabilidad social.
- Implementación y auditorías de ISO 14001.

### Ámbito interno

Actividades de difusión y sensibilización en temas de responsabilidad ambiental, social, orientada a la comunidad universitaria en general.

## PROYECTO

- **CREA VERDE: combatiendo la desnutrición infantil a partir de la creación de un bio huerto escolar**
- **TUCUY: implementación de biogás en zona rural**
- **Reforestación con tara**
- **Proyecto de investigación de energías renovables y alternativas – energía solar**
- **Proyecto de algodón nativo de color del Perú - IDIC**

## EVENTOS

- **EL AMBIENTE TOMA LA NOCHE**
- **FERIA AMBIENTAL Y DEL DESARROLLO SOSTENIBLE**
- **DIFUSIÓN ¿QUÉ ES EFICIENCIA ENERGÉTICA?**
- **SEMANA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE**

## ACTIVIDADES

- **CICLO DE CHARLAS VERDES**
- **PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA: ensayos en la empresa GEXIM**
- **DE SENSIBILIZACIÓN AL PERSONAL ULIMA**
- **CONCURSO DE DISEÑO GRÁFICO "DISEÑANDO EL AMBIENTE"**
- **LICITACIONES A TRAVÉS DEL CENTRO INTEGRAL DE EDUCACIÓN CONTINUA**

Una de las fortalezas del CEA es el **Círculo de Estudios de Impacto Ambiental (CEIA)**, el cual está integrado por estudiantes de diversas facultades de la Universidad de Lima que desarrollan actividades y proyectos ambientales con el fin de generar mayor conciencia en la comunidad estudiantil.

## PROYECTOS

- **PROYECTO DE EDUCACIÓN: Haz el Cambio**
- **RECICLA TU BOLETO**

## ACTIVIDADES

- **REUNIÓN DEL CÍRCULO**
- **ReciclArte: CONCURSO Y TALLER DE RECICLAJE**
- **JORNADAS VIVENCIALES**
- **ACTIVIDADES DE SENSIBILIZACIÓN**

## RECONOCIMIENTOS

# **Crea Verde: combatiendo la desnutrición infantil a partir de la creación de un biohuerto escolar**

## **Proyecto de desarrollo sostenible**

El proyecto de desarrollo sostenible de implementación de un Biohuerto escolar en la institución Mercedes Cabanillas Bustamante de Santa Eulalia se puso en ejecución en julio del año 2010 y continuó sus actividades durante el 2011, siendo monitoreado durante el año 2012.

Se han desarrollado diez (10) talleres teóricos - prácticos de capacitación para los alumnos voluntarios participantes del proyecto, en temas de implementación de Biohuerto a cargo de la ingeniera agrónoma Flor Paredes y Pablo Gutierrez.

Contamos con catorce (14) alumnos comprometidos con las actividades del proyecto y capacitados en implementación de Biohuerto por año. Además, los participantes han tenido la oportunidad de desarrollar habilidades y capacidades, realizando el trabajo de campo junto con los padres de familia de la comunidad, dictando talleres de capacitación y diseñando y ejecutando dinámicas de sensibilización para niños de primaria que asisten al colegio.

Los alumnos voluntario, organizados por grupos, tienen a su cargo a todas las sección de primaria, con la responsabilidad de diseñar actividades que integran buenas prácticas medioambientales posibles de ejecutarse dentro del aula. Se ha organizado a los padres de familia en grupos de trabajo, los cuales son dirigidos y asesorados por los grupos de voluntarios para el mantenimiento del Biohuerto.

Un punto central dentro del proyecto es la revalorización de la naturaleza por parte de los voluntarios y el respeto por el medio ambiente, así como conocer y convivir con otras realidades socioeconómicas. Es necesario indicar que los alumnos de la Universidad de Lima se enfrentaron a un terreno de tierra árida que se encontraba en el colegio y están convirtiendo este espacio en una zona verde, que traerá frutos a la institución educativa Mercedes Cabanillas Bustamante para el provecho de los niños que asisten y la comunidad que se encuentra a sus alrededores.

Actualmente el colegio cuenta con siete (7) camas de cultivo, cuatro (4) de ellas han sido cultivadas con rabanito, betarraga, lechuga, cebollas y hierbas aromáticas. Se han realizado

dos cosechas de rabanito, las cuáles han sido consumidas por los niños de la institución educativa.

## 1. OBJETIVO GENERAL

Contribuir a la formación de ciudadanos ambientalmente responsables, mejorando la calidad de vida de la comunidad a intervenir.

## 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Implementación de Biohuerto en la zona.

Empoderar a los alumnos de la Universidad de Lima, brindando capacidades de liderazgo y trabajo en equipo.

Capacitar a profesores y padres de familia en agricultura urbana.

Aportar a la disminución de la pobreza en la zona.

Crear una herramienta que facilite la implementación de la metodología propuesta para la creación de Huertos- Urbanos en otras instituciones.

## 3. ACTIVIDADES REALIZADAS

- ✓ **Cronograma de trabajo.**
- ✓ **Talleres de capacitación a los alumnos voluntarios.**

SESIÓN	TEMÁTICAS
1	Conceptos y beneficios de un biohuerto
2	Reconocimiento del terreno
3	Acondicionamiento del terreno / Delimitación del área de cultivo
4	Siembra en campo definitivo / Siembra de almacigo
5	Prácticas de mantenimiento
6	Control de plagas y enfermedades
7	Elaboración de compost

- ✓ **Charlas sobre educación primaria dirigida a los voluntarios.**
- ✓ **Implementación de Biohuerto.**

Actividades realizadas para la implementación del Biohuerto	
1	Limpieza del terreno
2	Delimitación del área
4	Definición de especies
5	Preparación del suelo
6	Siembra
7	Riego

- ✓ **Diseño y ejecución de talleres de capacitación para padres de familia a cargo de los alumnos voluntarios.**
- ✓ **Diseño y ejecución de dinámicas para niños, considerando los contenidos de los libros para el curso “Ciencia y Ambiente” que dispone el colegio.**
  - Las tres R /reducir, reusar, reciclar)
  - Biodiversidad
  - Cuidado del bio-huerto
- ✓ **Sesiones de trabajo.**

#### 4. RESULTADOS

Diseño de logo y lema para el proyecto.



Desarrollo de actitudes de liderazgo por parte de los voluntarios, quienes tuvieron la oportunidad de organizar a los padres de familia para cumplir determinados objetivos. Dos talleres de capacitación a padres de familia del colegio y un taller para niños en el que se trabajó con materiales reciclados.

Aplicación práctica lo aprendido en cursos como *Industria y Medio* de la Facultad de Ingeniería Industrial, *Psicología Educativa* de la Facultad de Psicología y *Educación y Comunicación* de la Facultad de Comunicación, entre otros.

Revalorización de la naturaleza y el respeto por el medio ambiente.



# **Tucuy: implementación de biogás en zona rural.**

El proyecto fue planificado en el 2012 y tiene previsto su implementación durante el año 2013, tiene por objetivo desarrollar un módulo educativo para la generación de biogás a nivel artesanal, pudiendo ser aplicados los conocimientos generados en algunos de los cursos de la facultad de Ingeniería Industrial.

## **Finalidad:**

Se propone la construcción de un biodigestor que es alimentado de residuos orgánicos generados a partir de la crianza de animales y las actividades agrícolas para la generación de biogás, biol y bioabono y la difusión de los conocimientos generados a la comunidad universitaria para su aprovechamiento en diferentes cursos de la carrera de Ingeniería Industrial.

## **Beneficiarios:**

Beneficiarios directos: Familia seleccionada que puede o no contar con servicio de energía eléctrica.

Beneficiarios indirectos: Alumnos voluntarios de la Universidad de Lima, que recibirán capacitaciones y podrán aplicar sus conocimientos en el desarrollo del proyecto.

Profesores / alumnos de cursos de la carrera de Ing. Industrial.

Interesados en general que lean la publicación en la Web. De la Universidad de Lima.

## **Resultados esperados**

Línea de base del proyecto.

10 alumnos sensibilizados y capacitados en la generación de biogás.

Módulo educativo, el mismo que consta de un biodigestor sencillo funcionando, manual que incluye el diseño, implementación y cálculos de rendimientos.

Difusión en medios digitales e impresos de artículos que incluyan la evaluación de los resultados obtenidos y las diferentes alternativas de trabajo para la producción de biogás.





# Reforestación con tara

*Proyecto planificado durante 2011, se su ejecución inició en el 2012 y se tiene previsto concluir el 2013.*

Como complemento al proyecto de biohuerto, se ha considerado el proyecto de forestación con tara en la pendiente colindante con la zona de biohuerto.

A partir de la formulación de objetivos, se realizó una convocatoria a alumnos para realizar el trabajo de campo. A esto debemos sumar la ayuda incondicional de Valentín Coquis, ex alumno y empresario, quien desde un inicio mostró interés por trabajar con los alumnos.

Actualmente, contamos con los planos topográficos de la zona a intervenir.

Gracias al apoyo de la Municipalidad de Santa Eulalia, contaremos con el espacio acondicionado para realizar la forestación durante el presente año.

## Finalidad

Ganar una zona árida y descuidada por los vecinos, delimitar nuestra área de trabajo, prevenir deslizamiento de tierra por causa de lluvias que podrían efectar y continuar con la implementación de áreas verdes en la zona.

## Beneficiarios

Beneficiarios directos: padres, alumnos asistentes del colegio Mercedes Cabanillas Bustamante.

Beneficiarios indirectos: Vecinos de la zona, comunidad de Santa Eulalia.

## Resultados esperados

Alumnos de la Universidad de Lima, sensibilizados y capacitados en desarrollo de negocios y formación de mypes utilizando la materia prima extraída de la tara.

Difusión en medios digitales e impresos de artículos que incluyan la evaluación de los resultados obtenidos y las diferentes alternativas de trabajo para la producción de biogás.

Ladera protegida contra deslizamientos.



# Proyecto de investigación de energías renovables y alternativas – energía solar

Se realizó un estudio de prefactibilidad para la implementación de Paneles Solares en el Campus de la Universidad, durante el año 2012. Se realizó con la ayuda de un grupo de profesores de la Facultad de Ingeniería Industrial, para analizar la viabilidad técnico-económica del uso de energía solar para la iluminación de un espacio determinado de la Universidad.

Se han realizado mediciones para poder elegir las zonas en las que hay mayor radiación solar. Durante el presente año se quiere cumplir con la etapa de implementación con la participación de alumnos de la universidad interesados en el proyecto.

## Resultados esperados:

10 alumnos sensibilizados y capacitados en el uso de energía solar.

1 panel solar implementado en la Universidad de Lima, brindando la iluminación mediante el uso de LEDS.





# Proyecto de algodón nativo (ANC)

*Proyecto financiado por el Instituto de Investigación Científica de la Universidad de Lima, desarrollo durante los años 2011 y 2012.*

El algodón es un recurso natural que se presenta en diferentes variedades, como el pima, tangüis, del cerro y áspero. En los yacimientos arqueológicos de nuestras culturas precolombinas, hallamos también restos de algodón de color, al que llamaremos algodón nativo de color (ANC).

Se corrobora que la fibra del ANC es de longitud corta; en cuanto a finura, resulta ser más gruesa; y con respecto a la resistencia, se muestra que es menos resistente en comparación con los algodones blancos comerciales, como el tangüis o el pima.

El objetivo del proyecto es encontrar las variables tecnológicas para la industrialización de la fibra de ANC para la fabricación de hilos finos y telas de calidad adecuada para la industria textil.

Durante el proyecto se desarrollaron las siguientes actividades:

- **Visitas técnicas a Lambayeque.** Fueron dos visitas: en la primera, se buscó información relevante para el proyecto y un equipo de artesanas que pudieran hilar las diferentes mezclas (ANC y tangüis) planteadas por el proyecto; la segunda tuvo como objetivo tomar los tiempos de la operación de vareado<sup>1</sup> en el caserío de Arbosol, así como también tomar las medidas antropométricas de la artesana<sup>2</sup>.
- **Mezcla de hilo artesanal (algodón nativo-tangüis) y análisis en la empresa textil Coats Cadena.** Se seleccionaron once mezclas en diferentes porcentajes de los algodones ANC y tangüis, las cuales fueron hiladas por las artesanas del Caserío Arbosol, de Lambayeque. Posteriormente los hilos obtenidos fueron analizados por la empresa Coats Cadena, en cuanto a título, resistencia y elongación, y torsión.
- **Realización de un tejido a nivel semiindustrial.** Se mandó a tejer dos muestras a partir del hilo de ANC en una máquina semiindustrial, en el Centro Educativo Técnico Productivo María Auxiliadora. Una vez obtenidas, las muestras se analizaron:
  - Tejido: solidez del color al frote, solidez del color a la transpiración, apariencia después del lavado, resistencia a la formación de pilosidad, resistencia a las costuras, resistencia a la tracción-elongación y resistencia a la luz.
  - Hilos: título, torsión y resistencia a la tracción y elongación.

---

<sup>1</sup> Las artesanas utilizan un par de varas para uniformizar y dar la misma dirección a las hebras del algodón y así, facilitar el hilado. Es una actividad importante para el trabajo con esta materia; se realiza también a nivel industrial pero con maquinaria.

<sup>2</sup> Son las medidas que presenta el trabajador mientras realiza su trabajo.

**Diseño conceptual de máquinas semi artesanales y semi industriales.** Se realizaron diseños de las siguientes máquinas:

Máquina de hilado: Se busca la implementación de un módulo simple semiartesanal para facilitar y agilizar el proceso de hilado artesanal. El diseño conceptual de ésta máquina, se basó en los datos antropométricos de una artesana.

Máquina de cardado: El objetivo de esta máquina es uniformizar y paralelizar las fibras de algodón hasta obtener un velo de fibras casi transparente. La uniformización y paralelismo se logra mediante un sistema de rodillos los cuales se encuentran dispuestos de tal forma que permitan el acceso de la materia prima y la salida de la misma.

Máquina desmotadora: La función de esta máquina es la de retirar las semillas de la fibra de forma manual, en menor ya que actualmente les demanda mucho tiempo efectuarla, aproximadamente por kilo se demoran 6 horas.

Cabe recalcar que parte de este proyecto ha aparecido en el acápite “Investigación de la Universidad de Lima sobre algodón nativo”, del libro *Revalorando un cultivo ancestral*, publicado por Cáritas del Perú y el Fondo Ítalo Peruano.



# El Ambiente Toma la Noche

Reconocidas instituciones presentaron su trabajo a favor del desarrollo sostenible y el ambiente.

En la edición del 2012, contamos con la participación de seis destacados profesionales:

## **Gottfried Strobl**

Doctor en Química Orgánica por la Universidad Técnica de Munich. Coordinador de proyectos de cooperación en Educación Ambiental con UNESCO, a nivel mundial. Director Académico de Investigación del Oberstufen-Kolleg de la Universidad de Bielefeld – Alemania.

## **Jorge Alvarez Lam**

Consultor en Finanzas de Carbono del Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo PNUD y profesor de la Universidad de Lima en el curso de Industria y Medio Ambiente de la facultad de Ingeniería Industrial. Profesional miembro del Roster de Expertos Peruanos, registrado en Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC).

## **Caroline Gibu**

Directora Ejecutiva y Gerente General de Ciudadanos al Día. Especialista en Gestión Social de Proyectos con estudios de Economía en la Universidad del Pacífico.

## **Jaime León Ferreyra**

Ingeniero Industrial por la Universidad Nacional de Ingeniería, Magíster en Ingeniería Industrial por la Universidad de Lima con estudios de especialización en Administración de Plantas Industriales (Fundación Carl Duisberg de la República Alemana)

## **Cecilia Rosell Grijalba**

Secretaría Técnica de la Comisión de Responsabilidad Social y Medio Ambiente

## **Juan José Garrido Koechlin**

Director Ejecutivo de Servicios Empresariales para la Pobreza. Profesor del área de Contabilidad, Finanzas y Economía en la universidad ESAN. PhD en Management Sciences, ESADE, Barcelona (2007). EMBA, Université de Québec a Montreal Montreal (2006). MBA en Management, St. Edward's University, Texas (2001).

Los temas que se establecieron en El Ambiente Toma la Noche fueron:

- Medio ambiente: un cambio de concepto y un concepto de cambio. Consecuencias para la educación (Gottfried Strobl- Alemania).
- El rol de la Universidad de Lima frente a un ambiente cambiante: El nuevo ciudadano peruano formado para un desarrollo emprendedor, con ética y responsabilidad social (Vicerrector).
- El papel de la Gestión Pública en el Desarrollo Sostenible: el que hacer de la ciudadanía con miras al Desarrollo Sostenible (Caroline Gibu).
- Industria y Desarrollo Sostenible: Necesidad del fortaleciendo el vínculo Estado-Universidad-Empresariado para un desarrollo económico sostenible (presidente SNI).

En la edición 2011, contamos con la participación de dos reconocidos profesionales:

**Malena Morales Valentín, de Backus**

- Malena Morales habló sobre el Ecoparque Vive Responsable, proyecto de Backus en Pucallpa consistente en un circuito ecológico (que integra un vivero forestal, planta de producción de abonos orgánicos, plantaciones forestales y zoológico) que tiene como objetivo sensibilizar a los pobladores y empresas de la zona para trabajar en la recuperación del bosque amazónico, proteger su entorno a través de la conservación de especies de flora y fauna, y mostrar que las empresas pueden manejar sus impactos ambientales de una manera positiva, integral y sostenida, generando desarrollo local.

- **Jaime Valentín Coquis, de Ralco S. A.**

Jaime Valentín expuso sobre la estrategia y trabajo dedicado a la recuperación e inclusión de las tierras al agro exportador con el cultivo de tara.



# Feria del Desarrollo Sostenible

La Universidad de Lima, a través de su Centro de Estudios Ambientales, reúne con éxito en esta feria a varias instituciones, las cuales difundirán sus experiencias ambientales a toda la comunidad universitaria. El objetivo de esta feria es la difusión de prácticas ambientales positivas llevadas a cabo por las organizaciones.

Las instituciones participantes en el 2012 fueron:

- Asociación de mochileros del Perú
- Artesanas de Lambayeque
- Asociación Nacional del Agua
- Backus
- Bygsac
- Círculo de Estudios de Impacto Ambiental (CEIA)
- Ciudad Saludable
- ENDESA / EDELNOR
- FACUSA
- Fundades
- Ministerio de Agricultura
- Ministerio del Ambiente - Ciudadanía Ambiental
- Ministerio de la Producción - OTO
- Municipalidad de Lima
- Municipalidad de Santa Eulalia
- Municipalidad de Surco – EMUSSSA
- Natura
- Odebrecht
- Perú Petro
- Petramás
- RELIMA
- SPDA - Sociedad Peruana de Derecho Ambiental
- Tierra Nuestra
- Unga

Cabe mencionar que durante la edición del 2011 contamos con la participación de organizaciones como: Sociedad Nacional de Industrias (SNI), Municipalidad de Santa Eulalia, Ecoceánica, Backus, Cáritas del Perú, Befesa, Artesanas de Lambayeque, Círculo de Estudios de Impacto Ambiental (CEIA), Círculo de Responsabilidad Social (ReCrea), FUNDADES, Unga, Ecomanos, Ciperperú, Alerta Tierra y Petramas





# Evento de difusión Eficiencia Energética

En el segundo semestre del año 2012, con la colaboración del Ministerio de Energía y Minas se desarrolló una charla de difusión sobre eficiencia energética en el auditorio S con la participación del Ing. Guillermo Tardillo del Ministerio de Energía y Minas, asistiendo numerosos alumnos y profesores interesados. Asimismo, el Ministerio trajo a la universidad un módulo educativo en que demostraba la eficiencia energética del uso de los diferentes tipos de focos que existen en el mercado peruano.





# Semana del Desarrollo Sostenible

En la semana del 25 al 28 de junio de 2012, se llevó a cabo la Semana del Desarrollo Sostenible, organizada por el CEA. Se organizaron charlas y talleres para toda la comunidad universitaria.

Sus objetivos de esta actividad son:

- Dar a conocer las distintas experiencias sobre desarrollo sostenible, involucrando a los alumnos desde las distintas carreras que ofrece la Universidad de Lima.
- Promover actitudes y prácticas positivas en la comunidad universitaria que consideren los tres ejes del desarrollo sostenible: económico, social y ambiental.

Las actividades realizadas fueron:

- Feria del Desarrollo Sostenible
- Evento de apertura “El Ambiente toma la noche”
- Taller Reciclarte
- Conversatorio: **“Educación Ambiental en la Universidad”**  
Dr. Gottfried – Universidad de Bielefeld, Alemania
- Conversatorio: **“Diseño de proyectos educativos”**  
Dr. Gottfried – Universidad de Bielefeld, Alemania
- Conferencia: **“Desarrollo Sostenible y Responsabilidad Social – Proyectos Perú2021”**  
Henri Le Bienvenu, Gerente General de Perú 2021
- Conferencia: **“Estrategia del Desarrollo Sostenible – Backus”**  
Michelle Salcedo, Gerente de Desarrollo Sostenible
- Taller de Reciclaje de papel
- Conferencia: **“El valor agregado en la gestión del Desarrollo Sostenible”**  
Delcy Machado Filho, Directora de Sostenibilidad de Odebrecht
- Exposición del auto eléctrico a cargo de la empresa Edelnor

Durante el año 2011, se realizaron las siguientes actividades:

- Feria del Desarrollo Sostenible
- Evento de cierre “El Ambiente toma la noche”
- Conferencia: **“Cambio Climático y Desarrollo Sostenible”**

Expositor: Jorge Álvarez Lam, especialista en finanzas de carbono del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y docente de la Universidad de Lima.

- Conferencia: **“Calidad y productividad: Caso FACUSA”**

Expositor: Jorge López – Gerente de Planta de la empresa FACUSA.

- Conferencia: **“Análisis del problema de la capa de ozono”**

Expositora: Carmen Mora, directora de Asuntos Ambientales del Ministerio de la Producción.

- Charla: Techos y muros verdes, expositor Fernando Basurto
- Charla: Presentación de la campaña de limpieza de playas, expositora Úrsula Carrascal



# Ciclo de Charlas Verdes

En el 2012 y 2011, se realizaron veinteyun “Charlas Verdes” dirigidas al público en general y a cargo de especialistas en temas ambientales, responsabilidad social e ingeniería verde. Los temas escogidos fueron diversos, equilibrados entre los intereses de las carreras ofrecidas por la Universidad y su pertinencia con la coyuntura nacional. Las charlas fueron las siguientes:

## CICLO 2012-0

1. El rol de los jóvenes en el cuidado de nuestro medio ambiente.
2. Río +20

## CICLO 2012-1

1. Energías Renovables: Eficiencia energética y Seguridad Eléctrica
2. Oportunidades mineras en el entorno e-learning
3. Los residuos de arquitectura y los residuos de sistemas. (Disposición de los residuos sólidos)

## CICLO 2012-2

1. Uso Racional y Eficiente de la Energía Eléctrica. Energías renovables y su aplicación.
2. Proyecto Huaycoloro: Generación de energía eléctrica a partir de biogás
3. ¿Por qué ser socialmente responsable con nuestros stakeholders?
4. Combustibles Renovables y Alternativos

## CICLO 2011-0

1. Servicios ecosistémicos
2. Ingeniería verde

## CICLO 2011-1

3. Tendencias en el diseño de oficinas en el contexto sustentable LEED Perú GBC - Motor de Cambio Sustentable: soluciones de ahorro de energía para edificios ecológicos
4. Ciudadanía ambiental: nuestro rol en la conservación del medio ambiente
5. Contrataciones verdes
6. El comportamiento humano frente al cambio climático y medio ambiente: herramientas y controles involucrados en la gestión ambiental de las empresas
7. Manejo de residuos sólidos en el Perú: problemática y acciones

## CICLO 2011-2

8. La producción más limpia y la responsabilidad social
9. Análisis del problema de la capa de ozono
10. Comunicación en el cambio climático
11. La economía de los recursos sólidos y el ejemplo de Alemania
12. Sistemas de energía renovable, limpia y eficiente

Cabe resaltar que contamos como expositores a profesionales destacados en el ámbito nacional entre ellos: Carmen Mora, directora de Asuntos Ambientales del Ministerio de la Producción, Jorge Álvarez Lam, especialista en finanzas de carbono del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y docente de la Universidad de Lima., Luz Pisua, directora General de la Dirección General de Sostenibilidad Pesquera del Ministerio de la Producción., Max Schwarz, jefe ejecutivo de la B&G Mining SAC



# Producción más limpia: ensayos en la empresa Gexim

En el mes de agosto del 2011, el CEA organizó durante tres fechas un Taller de Producción Más Limpia, en las que la profesora Luz Pisua capacitó a profesores y alumnos de la facultad de ingeniería industrial.

La producción más limpia es una metodología que busca mejorar la eficiencia y reducir los impactos ambientales de los procesos de productos o de servicios que se puedan llevar a cabo en una planta u organización. Se basa en la aplicación de seis diferentes prácticas: 1. buenas prácticas operativas; 2. sustitución de insumos; 3. mejorar el control de los procesos; 4. modificación del equipo; 5. cambio de tecnología; y 6. reutilización, recuperación y reciclaje *in situ*.

El proyecto se desarrolló con la participación de voluntarios del Círculo de Estudios de Impacto Ambiental y de profesores interesados.

## Visitas técnicas

Como parte de las actividades del proyecto piloto Diagnóstico de Producción Más Limpia se efectuaron tres visitas técnicas a la planta Gexim para plantear mejoras en el proceso de producción de la planta, de modo que esta pueda incrementar su eficiencia y reducir los riesgos para sus trabajadores y el medio ambiente. Se desarrolló un diagrama de bloques y se hicieron las siguientes propuestas:

- Tratar de lavar con agua las botellas mientras estas pasan por el trómel giratorio, mejorando la eficiencia del lavado.
- Reducir el consumo de energía en la extrusora, calentador de aceites, horno de secado y estabilizado, y secado de escamas.
- Reducir la cantidad de merma en la producción, durante el proceso de filtrado con las mallas.



# Sensibilización a personal administrativo, personal de limpieza y de áreas verdes

Durante los años 2011 y 2012 se capacitó a personal administrativo, personal de limpieza y de áreas verdes en temas relacionados a desarrollo sostenible, tales como recicló de papel, cuidado del agua, recicló de vidrio, eficiencia energética.

Alcanzándose una sensibilización de 600 horas/persona en el año 2011 y 800 horas/persona en el año 2012.





# Concurso de Diseño Gráfico y Fotografía

## “Diseñando el Ambiente”

Diseñando el Ambiente es una iniciativa propuesta por el CEA que tiene como objetivo incentivar la participación de los universitarios en temas de cuidado ambiental, cambio climático y desarrollo sostenible. Esta actividad permite también promover la investigación y descubrir formas de comunicar de manera sencilla y concreta, a través de un afiche y una fotografía.

Los trabajos son compartidos a toda la comunidad universitaria en una exposición, la que permite así conocer las percepciones de los alumnos sobre nuestra biodiversidad y el cambio climático, temas que competen a todos. Esta exposición se llevó a cabo en el *hall* del Edificio G durante una semana.

La elección de los ganadores se inicia con una votación en línea a través del portal web de la Universidad. Los trabajos más votados son presentados a un jurado compuesto por miembros representativos de nuestras facultades o de instituciones relacionadas al tema, quienes escogen finalmente a los ganadores. Asimismo, los ganadores recibieron como premio un pasaje en cruz del sur al destino que ellos elijan

### **Ganadores del concurso diseño gráfico**

Primer puesto: Carlos Alonso Díaz del Carpio – Facultad de Comunicación

Segundo puesto: Jeffrey Dangelo Dávila Bueno – Facultad de Comunicación

Tercer puesto: Carolina Estefani Quispe Rojas - Facultad de Ingeniería Industrial

### **Ganadores del concurso de fotografía**

Primer puesto: Alfredo Caballero Lazarte – Facultad de Comunicación

Segundo puesto: Lorena Carbajal Palacios – Facultad de Comunicación

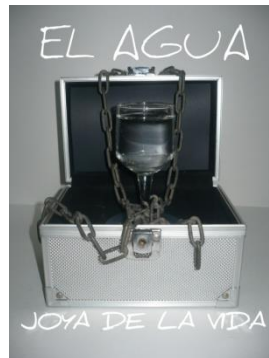
Tercer puesto: Beatriz Oshiro Zuiko – Facultad de Ingeniería Industrial

## Trabajos 2011:

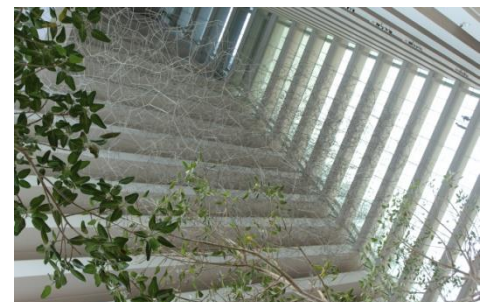
Porque todos somos uno



Cuidemos el agua HOY



## Trabajos 2012:



# Licitaciones a través del Centro Integral de Educación Continua (CIEC)

A través del Centro Integral de Educación Continua (CIEC) se participó y ganó la licitación para dictar un **Curso de extensión para el Ministerio de Transportes y Comunicaciones** para realizar cursos intensivos de capacitación para mejorar la gestión socioambiental de los gobiernos regionales, en el marco del Programa de Caminos Departamentales.

Los asistentes estuvieron conformados por ciento ochenta profesionales con calificación o experiencia en gestión socioambiental de los gobiernos regionales, y los temas a tratar fueron: ingeniería civil, legislación ambiental, sistemas ecológicos, aspectos sociales y evaluación ambiental.

# Proyecto de educación: Haz el Cambio

Proyecto organizado por el CEIA que suma esfuerzos para la difusión de conceptos ambientales de una forma didáctica y entretenida en niños y profesores de colegios nacionales en los siguientes temas: agua, 3 R (*reduce, recicla y reúsa*), segregación de residuos sólidos, plantas y áreas verdes, y energía renovable.

**Objetivo:** promover una conciencia ambiental entre los niños y profesores de colegios a través de charlas, talleres y dinámicas incentivando prácticas ambientales dentro y fuera de la institución, de modo que sean capaces de cuidar y preservar el medio ambiente tanto en sus casas como en su comunidad.

El proyecto Haz el Cambio requiere un año de intervención, en el que se desarrollan las siguientes etapas:

1. Diagnóstico inicial.
2. Implementación del proyecto.
3. Análisis final y recomendaciones.

Durante el 2011 se trabajó con el colegio Viñas Altas, en La Molina. Este proyecto comenzó con la realización de encuestas a alumnos y docentes, elaboración del presupuesto y coordinación de fechas de desarrollo para una mejor organización.

Actividades realizadas:

1. **Taller Cómo Trabajar con Alumnos**, dictado por la profesora Rosana Choy para los integrantes del equipo de Haz el Cambio para obtener resultados óptimos en las charlas y dinámicas que se organizan para los alumnos del Colegio.
2. **Taller de Manejo de Residuos Sólidos (RR. SS.)**. La profesora Dora Cortijo dirigió esta capacitación para que los integrantes del equipo aprendieran la correcta segregación de los RR. SS. y luego la enseñaran a los niños del colegio.
3. **Entrega de plantas**. Gracias a la donación del Departamento de Limpieza y Áreas Verdes, los miembros del proyecto entregaron plantas a los alumnos del colegio, quienes las sembraron como parte de un proyecto que los profesores de Ciencias Naturales manejan.
4. **Test**. Como parte de un diagnóstico realizado al colegio, se elaboraron pequeños test de evaluación para saber el nivel de conocimiento en que se encontraban los alumnos y profesores.

En el 2012 el programa de concientización se implementó en el colegio de mujeres María Reina de los Apóstoles. Se realizaron seis visitas, cuatro en las que se llevaron a cabo talleres, charlas, dinámicas y juegos educativos y dos de monitoreo de actividades.

### **Primera Visita:**

Tema: Presentación del Proyecto “Haz El Cambio 2012”.

Fecha: Jueves 14 de Junio del 2012

Objetivo: Dar a conocer a las alumnas el proyecto que se aplicaría en el colegio a lo largo del año.

Descripción: Se realizó un sketch al estilo *claun* interpretado por los integrantes del proyecto. Luego se explicó el tema mediante el uso de materiales interactivos como power point y videos y se realizó una pequeña ronda de preguntas para resolver las dudas que las alumnas tuviesen a cerca del proyecto y otros temas generales enfocados al medio ambiente.

### **Segunda Visita:**

Tema: Manejo de Residuos Sólidos.

Fecha: Miércoles 29 de Agosto del 2012.

Objetivo: Concientizar a las alumnas en la correcta segregación de los residuos sólidos, diferenciando el material para un futuro reuso o reciclaje.

Descripción: Se hizo una presentación teórica y dinámica acerca del tema en cada salón de secundaria. La presentación teórica fue dada teniendo como soporte un power point, mientras la parte dinámica fue realizada con un sketch integrado por los miembros del equipo, donde se les enseñaba a las niñas las consecuencias y daños que ocasionaba una mala segregación al planeta tierra. Asimismo, se implementaron tachos con diferentes colores para cada tipo de residuo sólido.

### **Tercera Visita:**

Tema: Cuidado del medio ambiente y la naturaleza.

Fecha: Jueves 18 de Octubre.

Objetivo: Despertar el interés de las alumnas hacia el cuidado del medio ambiente y el contacto con la naturaleza.

Descripción: Para poder transmitir el mensaje, se realizó un taller para enseñarles a las niñas a armar su propio espacio natural, el cual consiste en la elaboración de un pequeño macetero con su respectiva planta. Para construir los maceteros se emplearon 150 botellas de plástico recicladas, además de tierra tratada y plantas adquiridas del huerto de la Universidad. La enseñanza hacia las alumnas fue hecha por los miembros del grupo “Haz el

cambio 2012", previamente los miembros se capacitaron en el tema para inculcarles la información pertinente.

#### **Cuarta Visita:**

Tema: Repaso de los temas y clausura del proyecto.

Fecha: Jueves 18 de Octubre.

Objetivo: Hacer recordar a las alumnas los temas enseñados a lo largo del año y realizar la clausura del proyecto.

Descripción: Se realizó un sketch interpretado por los integrantes del proyecto. Se representaron situaciones explicadas en el transcurso del año y luego de esta actuación, se pasó a exponer las buenas prácticas que deben aplicar en casa y en su vida cotidiana. Además, para reforzar el repaso de las anteriores visitas, al finalizar la explicación se presentó un video documental que recopilaba todo lo realizado a lo largo del año. Al concluir el video, se procedió a la clausura y despedida de todo el plantel. Finalmente, los encargados del colegio, felicitaron y agradecieron infinitamente al equipo por el éxito rotundo del proyecto.





# Recicla Tu Boleto

Recicla Tu Boleto es un proyecto del CEIA que comenzó en septiembre del 2010, con la colocación de dos bidones en el campus para que la comunidad universitaria depositara en ellos sus boletos de micro. La idea nació tras observar la gran cantidad de residuos de boletos que se encontraban en los paraderos cercanos a la Universidad de Lima.

Como parte del proyecto se llevó a cabo el concurso “Arma tu combi”, que convocaba a alumnos de todas las carreras para que se animaran a diseñar nuevos y llamativos contenedores con los que seguir recolectando boletos de micros que serían posteriormente reciclados. Los cuatro mejores se localizaron dentro del campus durante el ciclo de verano 2012-0.

**Objetivo:** promover la conciencia ambiental entre los universitarios, mediante la recolección y acumulación de boletos de micro.



# Reuniones de integración y trabajo

Las actividades se realizaron dentro de las instalaciones de la Universidad, en el Edificio Q. A los participantes de dicha convención se entregó material sobre temas de desarrollo sostenible y salud ambiental brindado por la Organización Panamericana de la Salud. Los temas tratados dentro de la convención no solo implicaron los avances del trabajo de las coordinaciones, sino que se buscó que cada área contara su experiencia de trabajo dentro del círculo, brindando así una mejor información a los nuevos miembros. Después del almuerzo fraterno, que se realizó en la cafetería, realizamos talleres de trabajo en equipo en donde, por medio de las dinámicas, desarrollamos una mejor comunicación con todos los miembros. Como cierre se contó con el profesor Jorge Álvarez, quien enseñó sobre el cambio climático y sus efectos.

Se han realizado actividades de interacción entre los miembros, con el objetivo de crear un ambiente de confianza, una mejor comunicación, intercambio de ideas y un sentido de pertenencia entre la organización y los participantes. Se diseñaron reuniones amenas, informales, para crear lazos íntimos entre los miembros.

En las reuniones de integración se realizaron las siguientes actividades:

- Presentación de miembros.
- Parrillada.
- Conversatorio.
- Juegos.
- Dinámicas.
- Deportes.



# ReciclArte: reciclando diversos materiales

El taller de reciclaje es un taller libre supervisado un líder, miembro del CEIA. Se lleva a cabo durante la Semana de Ingeniería, durante la Semana de Desarrollo Sostenible y a lo largo del año académico, en los laboratorios del Edificio S.

El objetivo de este taller es combatir la cultura del “usar y botar” mediante el ingenio y el uso de artículos ordinarios, tales como botellas plásticas, boletos, cajas, rollos de papel y tela. Con estos materiales elaboramos productos y les damos una “segunda oportunidad” a aquello que la mayoría considera desechos.

Pueder asistir alumnos de diversas carreras, y en el taller se elaborarán marcos de fotos, alcancías con forma de chanchito, portalapiceros, tejido de papel, cuadros con boletos, aretes, pulseras y otros objetos.



# Taller de reciclaje de papel

El taller de papel es un taller instructivo dictado por miembros del CEIA. Se lleva a cabo durante la Semana de Ingeniería, durante la Semana de Desarrollo Sostenible y a lo largo del año académico, en los laboratorios del Edificio S.

No hay mejor forma de aprender algo que haciéndolo, y mediante esta experiencia los alumnos desarrollaron su creatividad para decorar cada papel.

El objetivo de este taller es fomentar la conciencia ambiental desde su lado más creativo, pues el papel es uno de los residuos que más se generan en una institución educativa, por lo que se debe dosificar su uso.



# Jornadas vivenciales

Paseos disponibles para toda la comunidad universitaria. El lugar escogido debe registrarse por los valores del desarrollo sostenible o realizar actividades directamente relacionadas al cuidado del medio ambiente. En el 2012 se realizaron dos paseos: se apoyó la Campaña de Playas del Ministerio de Medio Ambiente y se visitó la Finca Casa Blanca.

**Objetivo:** Sensibilizar a los alumnos acerca de temas ambientales mediante la interacción directa con casos reales.



# Actividades de sensibilización

## Charlas de sensibilización a alumnos ingresantes

Como círculo, el CEIA busca incentivar a la comunidad universitaria a participar de proyectos ambientales, fomentando el respeto por la naturaleza, además de cohesionar a sus miembros a través de proyectos. Por esa razón se dictan las Charlas ITU, conferencias de 45 minutos sobre temas ambientales que se ofrecen a los alumnos de primer ciclo en una clase del curso Introducción al Trabajo Universitario, a fin de estimular su conciencia ecológica.

Todo comenzó en octubre del 2010, cuando doce voluntarios del CEIA se encargaron de brindar una pequeña charla sobre calentamiento global y cambio climático, luego de ser previamente capacitados en cambio climático por el ingeniero Jorge Álvarez, y en técnicas de exposición en clase por el psicólogo Antonio Quiroz. En aquella oportunidad no solo se expusieron esos temas a los alumnos, sino que también se les dio a conocer que la Universidad cuenta con tachos segregadores de pilas, papel, plástico y vidrio, y se les enseñó a utilizarlos.

## Cine

Con el objetivo de informar y sensibilizar mediante medios audiovisuales los problemas que pueden surgir con respecto al medio ambiente, a lo largo del semestre 2012-2 se proyectó un listín cinematográfico con películas y documentales de temática medioambiental. Las actividades fueron publicitadas por medios físicos (como los paneles) y virtuales. Los filmes proyectados fueron:

- Food, Inc. (documental)
- Los Simpson (animación)
- Avatar (animación)
- Wall-e (animación)
- The Cove (documental)
- Baraka (documental)
- Earthlings (documental)
- El día después de mañana (ficción)



# RECONOCIMIENTOS

## Recíclame, Cumple Tu Papel

Recíclame, Cumple Tu Papel es una campaña puesta en marcha por la Fundación para el Desarrollo Solidario (Fundades) con la colaboración de Kimberly Clark-Perú. La campaña persigue un doble fin: ecológico y social, pues consiste en la recolección de papel en contenedores para su posterior reciclaje —los cuales son donados por Kimberly Clark-Perú—; pero además, por cada tonelada de papel reunido, Fundades brinda educación gratuita durante un mes a un niño de bajos recursos económicos o que necesite de una educación especial por motivos de salud. Los beneficiarios son los niños del Grupo Fundades y de Aldeas Infantiles SOS.

En la Universidad de Lima, el CEA y CEIA realizan las coordinaciones para distribuir los contenedores por todo el campus. Previamente, con el apoyo de Fundades, se dieron charlas de capacitación a profesores, trabajadores administrativos y encargados de limpieza sobre la naturaleza del proyecto y su finalidad. La expositora fue Jazmín Orihuela, promotora de instituciones educativas de Fundades. Sus charlas reunieron hasta quinientos asistentes de la Universidad, y tuvieron los siguientes objetivos:

- Difundir y promover la participación del personal administrativo en el programa de reciclaje de papel en la Universidad.
- Informar sobre el impacto negativo para el medio ambiente del uso indiscriminado del papel.
- Dar a conocer los beneficios de reciclar papel y de participar en la campaña Recíclame, Cumple Tu Papel.

Las charlas rindieron fruto: la Universidad de Lima obtuvo el quinto lugar en Recíclame, Cumple Tu Papel. El concurso se llevó a cabo durante todo un año: la recolección de papeles se inició en noviembre del 2011 y concluyó en noviembre del 2012. Cada centro hacía la colecta dentro de sus instalaciones a través de unas cajas en donde se acopiaban todos los papeles; en la Universidad, estas estuvieron distribuidas por todo el campus.

**Objetivo:** promover el acopio del papel de la Universidad de Lima para su posterior reciclaje, concientizar a los trabajadores, docentes y alumnos sobre el reciclaje del papel, y ayudar a los niños de escasos recursos para que puedan recibir la educación que tanto merecen.



Aldeas Infantiles SOS  
Perú



**Kimberly-Clark** Perú



Fundades  
mejorando vidas

**recíclame**

En nombre de **cumpleTU papel** se enorgullecen de reconocer a:

*Universidad de Lima*

Por encontrarse entre las 10 empresas, organizaciones e instituciones  
con mayor cantidad de papel acopiado durante el año 2012,  
colaborando directamente con los beneficiarios de nuestra campaña  
Recíclame, cumple TU papel.

Gracias por su inigualable apoyo y dedicación a lo largo de este año.

Juan Carlos Belaunde  
Gerente General de Asuntos Corporativos  
Kimberly-Clark Perú

Puente Piedra, 19 de Diciembre de 2012

# Participación en el concurso Ciudadanía Ambiental

El CEA participó en la segunda edición del Premio Nacional de Ciudadanía Ambiental, organizado por el Ministerio del Ambiente (Minam), el Grupo Técnico Nacional de Ciudadanía Ambiental y la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).

Este concurso busca el reconocimiento a los mejores desempeños ambientales de la ciudadanía, empresas u organizaciones que a través de proyectos, creatividad y buenas ideas desarrollaron propuestas innovadoras favorables al ambiente.

Las categorías consideradas para la postulación 2012 fueron: Participación Comunitaria Ambiental, Tradiciones Ambientales Populares, Educación Ambiental, Expresiones Artísticas, Campañas en Medios de Comunicación, Voluntariado Ambiental, y Econegocios.

El CEA concursó con dos proyectos: “Proyecto Biohuerto: Crea Verde”, en la categoría Participación Comunitaria Ambiental, y “Círculo de Estudios de Impacto Ambiental”, en Voluntariado Ambiental.

