5th International Workshop - Advances in Cleaner Production São Paulo - Brazil - 20th to 22nd, May - 2015









Caminos hacia la Producción más Limpia en las Américas: Pasos educativos para la transición hacia la sostenibilidad

W. Ashton, M. Hurtado, M. Panero, N. Khalili, F. Roa (ponente)





















Antecedentes

- Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyMEs) contruyen del 30 al 50% del PIB de la región y emplean del 75 al 90% de la población.
- Estudios muestran que existe una falta de conocimiento en los empleados sobre la existencia, eficacia y eficiencia de la implementación de medidas de desarrollo sostenible en MiPyMEs.
- La Educación Superior es imprescindible para el desarrollo sostenible, pues su misión es formar profesionales altamente calificados, ayudando a las MiPyMEs a través de cursos prácticos.



Antecedentes

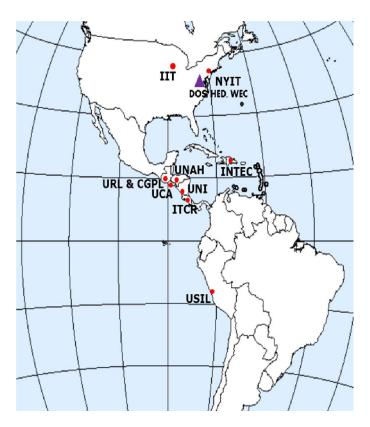
- Liderado por el Departamento de Estado de EE.UU., Caminos hacia la Prosperidad en las Américas es un diálogo a nivel de políticas donde los países aprenden de la experiencia de otros para extender los beneficios de crecimiento económico a todos los ciudadanos.
- Caminos hacia la PmL incorpora educación multidisciplinar en negocios, ingenierías y medio ambiente como respuesta colectiva a la necesidad de la concienciación de la sostenibilidad, competencias técnicas y habilidades innovadoras en la industria a través de las Américas.





5th International Workshop - Advances in Cleaner Production Organizational Report

Socios de la Alianza



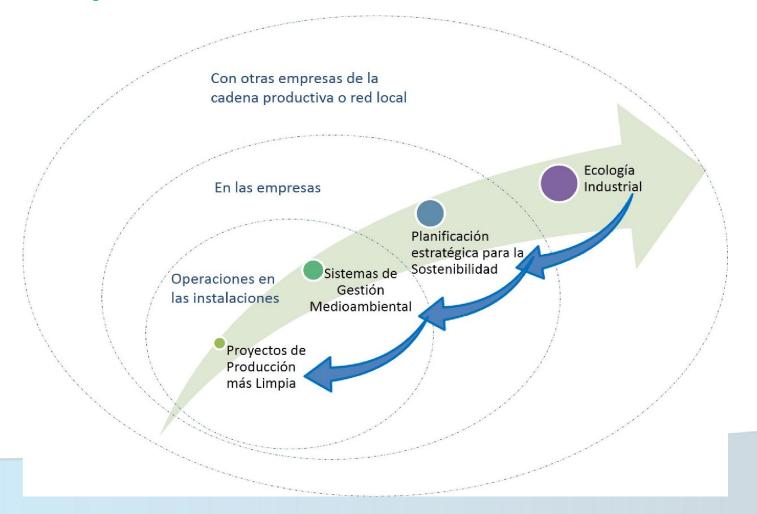
Departamento de Estado de EE.UU. (DoS)

Academicos - Higher Education for Development (HED) y Universidades Socias

- US: Illinois Institute of Technology (IIT) y New York Institute of Technology (NYIT)
- Costa Rica: Instituto Tecnológico de CR (ITCR)
- República Dominicana: Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC)
- El Salvador: Universidad Centroamericana (UCA)
- Guatemala: Universidad Rafael Landivar (URL)
- Honduras: Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)
- Nicaragua: Universidad Nacional De Ingeniería (UNI)
- Perú: Universidad San Ignacio de Loyola (USIL)

Empresas - World Environment Center (WEC) y Centros Nacionales de Producción más Limpia

Perspectiva: Desarrollo Industrial Sostenible





Objetivos de la alianza

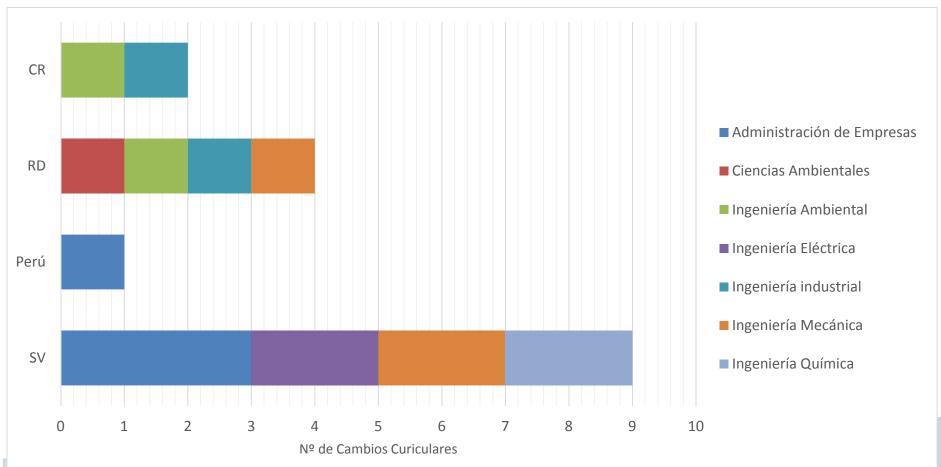
- Portalecer la formación académica relacionada con el Desarrollo Industrial Sostenible DIS a través del desarrollo de capacidades en el profesorado y desarrollar actividades de formación medioambiental para profesionales en los países socios.
- Aumentar la adopción de prácticas de producción más limpia y sostenibilidad en MiPyMEs a través de proyectos de aprendizaje experiencial donde los estudiantes trabajan directamente con las MiPyMEs.
- Crear un foro virtual para promover la colaboración sistemática y el comparto de información entre las instituciones socias y otras instituciones de la región.







Cambios curriculares







La Practica en PmL

Docentes reclutan empresas con apoyo de consultores Estudiantes presentan informes finales a las empresas

Empresas implementan las recomendaciones













Docentes y estudiantes visitan a las empresas para hacer diagnósticos ambientales

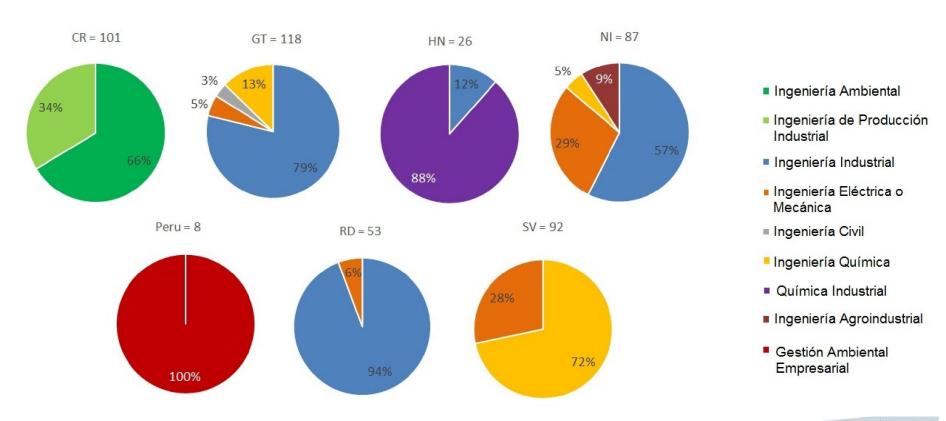
Consultores y pasantes dan seguimiento a las empresas

Consultores miden los resultados

20 horas mínimas de contacto



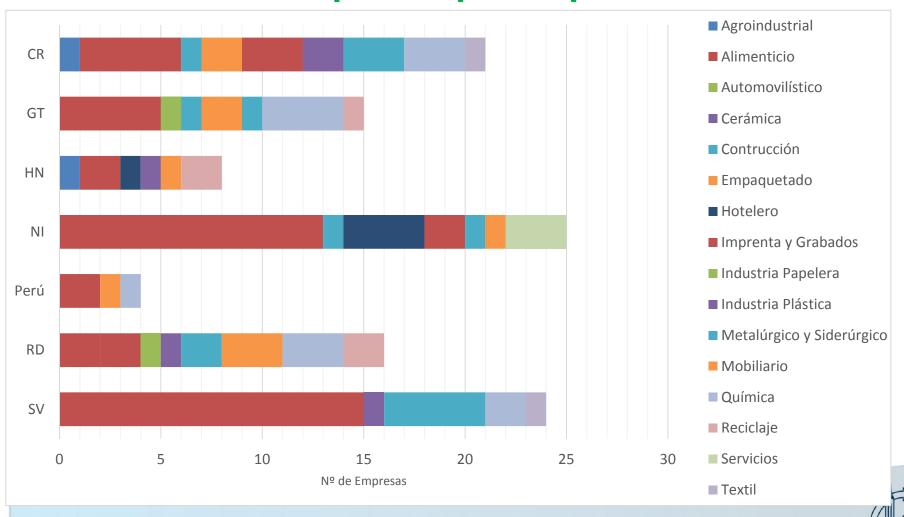
Estudiantes entrenados





5th International Workshop - Advances in Cleaner Production Organizational Report

Empresas participantes



113 empresas participaron en los cursos y/o recibieron pasantes

Impacto en las empresas

Beneficios Económicos		Beneficios Ambientales		
Invertido (USD)	Beneficios anuales implementados (USD/año)	Materiales (ton/año)	Desechos sólidos (ton/año)	
\$81,978.97	\$113,128.19	0.73	3.51	



Desafíos

Dentro de la Universidad

- Establecer objetivos realistas adaptados a la situación de cada institución y país.
- Adaptación de los programas educativos

Entre Universidad y Empresas

- Barreras de Información
- Expectativas sobre el conocimiento y habilidades de los estudiantes.
- Establecer canales de comunicación, metas claras y asignación de responsabilidades para todos los interesados



Reflexiones

Dentro de la Universidad

- Incremento de la capacidad del profesorado para integrar PmL.
- Impacto en el conocimiento de los estudiantes.
- Formación de una fuerza de trabajo profesional.
- Manual práctico
- Proyectos de investigación

Entre Universidad y Empresas

- Extendida red de trabajo
- Proyectos de investigación
- Impacto del diagnóstico de los estudiantes desarrollado en las empresas.
- Implementacion de PmL en MiPyMEs.



5th International Workshop - Advances in Cleaner Production Organizational Report

Muchas Gracias

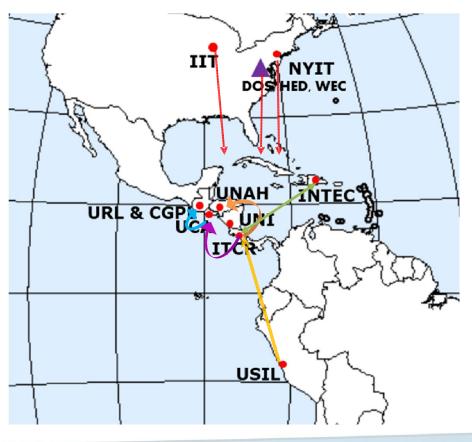
rreo Electrónico: <u>cleanerproduction.la@gmail.com</u>

gina Web: http://cleanerproduction-la.org

cebook: https://www.facebook.com/PathwaysToCleanerProduction

Esta iniciativa está financiada por el Departamento de Estado de EE.UU. bajo la iniciativa Caminos a la Prosperidad, a través de Higher Education for Development (HED).

Actividades de Intercambio académico



- Varios socios estadounidenses visitaron al resto de socios en Latinoamérica y Caribe
- → Capacitación de docentes ITCR-UCA
- → Taller de PmL USIL ITCR
- Intercambio académico:
 Docentes y estudiantes UCA-URL
- → Intercambio académico: Estudiantes INTEC-ITCR
- --- Capacitación de docentes ITCR UNAH