



# Producción en Ciclo Cerrado

## Facilitando la Transición hacia una Economía Circular en las Américas

### Antecedentes

Las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) representan casi dos tercios del empleo en América Latina y el Caribe (ALC), las mismas aportan menos de la mitad al PIB total debido a los bajos niveles de productividad. Muchas empresas cuentan con diseño de productos y métodos de producción ineficientes que resultan en exceso de desechos y contaminación. Mientras que las multinacionales en países industrializados han empezado a utilizar el diseño sostenible, gestión sostenible de materiales y los métodos de Producción en Ciclo Cerrado para lograr ahorros en costos y mejorar la competitividad, las empresas en latino américa y el caribe han sido más lentas en adoptar estos métodos debido a la falta de conocimiento de diseño y métodos de producción innovadores, junto una serie de limitaciones en recursos financieros, humanos, y tecnológicos.

### Producción en Ciclo Cerrado: Solución para acelerar la transición hacia una economía circular

El concepto de Producción en Ciclo Cerrado (PCC) se basa en un innovador diseño como paradigma de manufactura llamado **“Cradle to Cradle”** o **“de la Cuna-a-la-Cuna”**. Este nuevo paradigma implica una perspectiva de diseño que busca la eco-eficacia en primer lugar y donde se enfoca en el desarrollo de procesos industriales o de manufactura donde los materiales utilizados para la creación de un producto se convierten en valiosos nutrientes al llegar a satisfacer su uso por el consumidor final y haber alcanzado el fin del uso útil. La producción en ciclo cerrado no sólo comprende el uso racional de los materiales y recursos, sino que implica un enfoque fundamental en el diseño sostenible de productos y servicios para dar un salto hacia una industria de ciclo cerrado sostenible y sustentable, que sea capaz de ofrecer a sus clientes productos de alta calidad e incentivar a los países en alcanzar una economía circular<sup>1</sup>.

El diseño adecuado de los productos aumenta la eco-eficacia, o con otras palabras, el potencial de los ingredientes básicos contenidos en el producto para ser utilizados de nuevo y volver a entrar en el ciclo

<sup>1</sup> Economía Circular se refiere a una economía industrial no lineal que tiene por intención *Restaurar*. Su objetivo es emplear energías renovables, eliminar el uso de productos químicos tóxicos, y erradicar la generación de desechos a través de un diseño minucioso. Involucra un manejo cuidadoso de los materiales donde estos tienen un uso continuo en un ciclo biológico o técnico.



de producción (ciclo técnico) o para volver a entrar al sistema (biósfera) de forma segura y contribuir al capital natural (ciclo biológico). El ciclo técnico y el ciclo biológico sirven para elaborar un nuevo producto con una calidad mayor o comparable a la original. De esta manera, en línea con los principios de la gestión de materiales sostenibles, se minimiza la extracción continua de materias primas y recursos (siendo en general procesos intensivos de uso de energía), además de mejorar el desempeño medioambiental de los procesos de manufactura.

El enfoque de Producción en Ciclo Cerrado se distingue de los métodos tradicionales de reciclaje o de producción más limpia donde los residuos utilizados para la creación de materiales, dan como resultado un producto de menor valor agregado y/o para un uso secundario, en este sentido lo que intentan hacer es un proceso de producción "menos malo" o de minimizar el impacto negativo sobre el medioambiente. El objetivo del PCC en cambio es diseñar productos, procesos y sistemas que son "beneficiosos" para la economía, la sociedad y el ambiente enfocándose no solo en minimizar un impacto negativo pero en generar un impacto positivo sobre el medioambiente<sup>2</sup> y medios de vida de la humanidad.

Así pues, la metodología de Producción en Ciclo Cerrado en las Américas (PCC) es una innovadora herramienta que tiene como fin contribuir al desarrollo sostenible de la industria de los países de las Américas, mejorando principalmente la eficiencia energética y el desempeño ambiental al reducir la polución del medio ambiente junto al impacto del cambio climático por efecto de las emisiones de gases de efecto invernadero del sector de manufactura. De igual forma contribuir a la productividad y competitividad de las empresas en particular las MIPYMES.

La primera aplicación de este programa se llevó a cabo en Ecuador entre el año 2010-2013 con el objetivo de introducir y demostrar la viabilidad de la metodología PCC en el sector productivo ecuatoriano. El proyecto dio lugar a la entrega de la primera certificación *Cradle-to-Cradle* de un embalaje de un producto empaquetado en América Latina y el Caribe. Y a base de este logro, se inició en Noviembre del 2013 la Fase II del programa de Producción en Ciclo Cerrado en las Américas (2013-2015) con el objetivo de levantar conciencia e interés entre los principales actores en los países beneficiarios; Colombia, Panamá y Trinidad y Tobago, sobre la relevancia y viabilidad de la metodología de Producción en Ciclo Cerrado como un medio hacia la *eficiencia energética y producción sostenible* en empresas, incluidas las micros, pequeñas y medianas empresas.

---

<sup>2</sup> <http://www.youtube.com/watch?v=4jORau0V62c>



## Objetivos del Programa PCCA

Con el fin de apoyar la adopción generalizada del método PCC, el programa busca aprovechar el poder de convocatoria de la OEA y socios del consorcio PCC para crear alianzas público-privadas que faciliten la réplica y ampliación de las experiencias exitosas en las empresas visionarias. Los objetivos específicos del programa son los siguientes:

- 1) Promover una mayor adopción por parte de la industria manufacturera de los métodos de Producción en Ciclo Cerrado para mejorar la competitividad y reducir el impacto ambiental de la producción industrial.
- 2) Estos métodos pueden incluir la gestión sostenible de materiales, diseño *Cradle-to-Cradle*, análisis de ciclo de vida y los métodos de producción más limpia, entre otros que forman parte del conjunto de herramientas hacia el desarrollo de una economía circular.
- 3) Fomentar la colaboración entre los Ministerios y distintas instituciones Gubernamentales, Centros Nacionales de Producción Limpia (CNPL), Centros de Desarrollo Empresarial y/o Cámaras de Comercio, entre otros actores que catalizan las inversiones iniciales en la formación y asistencia técnica para llegar a un grupo más amplio de empresas y asegurar la sostenibilidad a largo plazo del proyecto.
- 4) Facilitar el diálogo político de alto nivel sobre los beneficios socioeconómicos y ambientales del diseño sostenible y los métodos de Producción en Ciclo Cerrado, así como los instrumentos de política necesarios para incentivar la adopción de estos métodos en la industria manufacturera.
- 5) Generar conciencia de los consumidores y crear una demanda para los bienes que se producen, utilizando métodos de Producción en Ciclo Cerrado.

## Objetivos del Programa en Panama

La iniciativa propuesta para el contexto de Panama titulado “**Desarrollo del Sello Panama Verde**” tiene por objeto introducir las metodologías de Producción en Ciclo Cerrado como elemento fundamental durante el proceso de desarrollo del Sello Panamá Verde y de esta manera introducir y concientizar sobre la viabilidad y aplicabilidad del diseño y método de manufactura de Producción en Ciclo Cerrado (PCC) en el sector de la producción, como una innovadora herramienta de desarrollo de negocios para mejorar principalmente la eficiencia energética y el desempeño ambiental en el sector industrial y



aumentar la productividad, la competitividad y la sostenibilidad de las empresas, en particular las micros, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES).

La iniciativa del Sello Panamá Verde es impulsada inicialmente por el Sindicato de Industriales de Panamá (SIP) en conjunto con el Consejo Nacional de la Empresa Privada (Conep) con el objetivo de incentivar a aquellas empresas que demuestren de forma continua la implementación de buenas prácticas en las áreas de eficiencia energética, gestión de residuos y gestión del recurso agua. De esta manera los consumidores en el país tendrían la oportunidad de reconocer a través del etiquetado del sello aquellos productos elaborados por empresas que practican la producción sostenible.

El SIP con el aval de MICI, ANAM y CONEP solicitaron asistencia técnica al Programa de Producción en Ciclo Cerrado liderado por el DDS/OEA para incluir los parámetros y principios de Producción en Ciclo Cerrado (PCC) como parte integral del marco del Sello Panamá Verde. PCC no solamente se enfoca en mejorar la eficiencia energética, pero se dedica a racionalizar el uso efectivo de los materiales y recursos primarios, eliminar gradualmente el concepto de residuos, reducir y/o eliminar gases de efecto invernadero (GEI), lograr administración sostenible de agua e incentivar responsabilidad social, con un enfoque fundamental en el diseño sostenible de productos.

## Componentes del Proyecto “Desarrollo del Sello Panama Verde”

### **Concientización sobre Producción en Ciclo Cerrado**

Este componente de concientización en PCC incluye la concientización general de los actores locales y las empresas panameñas, así como capacitación en el proceso de certificación *Cradle-to-Cradle* (C2C).

### **Certificación *Cradle-to-Cradle***

El objetivo es presentar el primer producto panameño certificado C2C durante el simposio de Producción más Limpia en Abril del 2015, las actividades propuestas en esta fase están relacionadas con el proceso de certificación que incluye: Evaluación interna, Inventario, Evaluación, Optimización, y Certificación. Este proceso ilustrará el proceso de la certificación internacional C2C y ayudara a definir los criterios a tener en cuenta para el Sello Panamá Verde. Como resultado se entregara durante el simposio la certificación *Cradle-to-Cradle*® al producto de la empresa seleccionada para el proyecto piloto.

### **Desarrollo del Marco del Sello Panama Verde**

Una vez los actores involucrados en el desarrollo del Sello Panamá Verde obtienen capacitación y educación en PCC y certificación C2C, se comienza con el proceso guiado para definir el marco del Sello



Panamá Verde. Como resultado, en esta fase se definirán los criterios, categorías, sistema de evaluación, diseño de marca, roles y responsabilidades de los actores involucrados, entre otros aspectos necesarios para la creación del marco del Sello Panamá Verde.

### **Evaluación y retroalimentación**

Durante esta etapa se evalúa el marco del Sello Panamá Verde, los resultados alcanzados en las fases anteriores y se definen los objetivos para la siguiente fase. Se deberán completar todas las etapas que implican el desarrollo del Sello Panamá Verde y legalizar el mecanismo de financiación para que las empresas panameñas, especialmente pequeñas y medianas empresas puedan acceder al proceso de implementación de PCC.

### **Promoción y formalización**

Se lanza oficialmente el Sello Panamá Verde conjuntamente con una convocatoria para que las empresas comiencen los procesos. El objetivo es que el programa del Sello Panamá Verde continúe de forma autónoma con los actores locales identificados para multiplicar las acciones de PCC en el país.

Para más información por favor ver la siguiente página web del Programa:

<http://www.oas.org/en/sedi/dsd/Energy/CLCP.asp>