

10 años del Instituto ZERI TEORÍA DE LAS CERO EMISIONES: TODO DESECHO PUEDE REICLARSE

“Es perfectamente posible tener una industria competitiva que cuide por igual el empleo y el medio ambiente”. De esta manera comienza sus charlas el economista belga Gunter Pauli, director del Instituto ZERI y creador de la “Teoría de las Cero emisiones”, para convencer a los industriales de que aprovechen todos los residuos y desperdicios producidos en sus actividades fabriles.



Pauli recalca que “es necesario dejar de pensar en una industria lineal, pues es contaminante y genera polución”, y cita el caso de los cultivadores de palma africana en Malasya, donde se aprovecha el 98 por ciento de la materia prima, no solamente sacando aceite sino también vitamina E, un producto bioquímico llamado furfural (que muchos países lo importan en su totalidad) y madera aglomerada.

Para poder tener una idea aproximada sobre la magnitud del problema representado por la producción de de desechos en el planeta, es posible echar un vistazo a las cifras de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), que reúne a las naciones desarrolladas, acerca de la producción de residuos en sus 29 Estados miembros. Durante las dos últimas décadas las cantidades totales de desechos municipales aumentaron en estos países de 347 a 484 millones de toneladas, de las cuales 238 se produjeron en Estados Unidos y 153 en los 15 países de la Unión Europea (antes de la reciente ampliación).

En lo que respecta a los desechos industriales, las estadísticas de la OCDE revelan que durante la pasada década de los noventa las industrias de esos países generaron una media anual de 1.500 millones de toneladas de residuos. De manera discriminada los números indican que un solo año del pasado decenio los franceses produjeron 377 millones de toneladas de desechos agrícolas y forestales (frente a las 90.000 toneladas de los griegos); de igual forma los galos tiran anualmente 17.000 millones de bolsas de plástico, 1,7 millones de coches y 20 millones de neumáticos. En cuanto a los alemanes, se deshacen de 4,42 millones de toneladas de embalajes de todo tipo; poca cosa si se compara con los 64 millones de toneladas de Estados Unidos. Este último país se lleva también la palma respecto de los ordenadores personales: todos los años 10 millones de unidades terminan en los vertederos.

Según John Young, investigador del Worldwatch Institute de Washington, frente a esta situación “debemos modificar radicalmente nuestras actitudes, lo que supone una transición tan importante como la mutación entre la Edad de Piedra y la Edad del Bronce. Esta revolución no podrá llevarse a cabo sólo mediante una utilización más eficaz de los materiales existentes”.

El Instituto ZERI, con sede en Suiza, es un think tank ambiental dirigido por el belga Gunter Pauli, bajo la premisa de: “Más ingresos, más empleo y cero contaminación”. El objetivo principal de esta organización, que cumple en este año una década de existencia, es buscar un nuevo paradigma de industria sustentable la cual evite emisiones contaminantes (gaseosas, líquidas o sólidas), y de establecer un estándar de industrias no contaminantes a nivel mundial.

En palabras de su Director ejecutivo, “el concepto de Cero Emisiones representa un cambio en nuestra idea de industria que se aleja de los modelos lineales en los que los desperdicios se consideran la norma, y se proyecta hacia sistemas integrados en los que todo tiene su uso: todo el material que entra a la industria se usa en el producto final o se convierte en material de entrada para otra industria o procesos”. Es decir, que los desperdicios de una industria se convierten completamente en el material de entrada (materia prima) de otras industrias, y no se produce ningún tipo de residuo.

Del dicho al hecho



Diversos proyectos concretos, puestos en marcha por ZERI, ilustran la viabilidad de la propuesta de recuperación y reutilización total de los desechos industriales. Uno de los primeros sectores económicos donde se aplicó la teoría de las Cero emisiones fue la industria de la cerveza.

Actualmente en Tsumeb, en el norte de Namibia, se fabrica cerveza de sorgo sin generar desechos. Inspirándose en un experimento piloto realizado por ZERI en Fiji, los cerveceros crían pescado y cultivan setas. Los desechos de sorgo se colocan en un depósito de cemento, donde fermentan y producen metano. El 80% de los habitantes de Tsumeb utilizan este gas para cocinar, y de ese modo economizan leña.

Namibia es uno de los países más secos del mundo. Ahora bien, para obtener un litro de cerveza se emplean 5 litros de agua. En vez de desperdiciarse, el agua alimenta grandes estanques. Para producir una tonelada de carne se necesitan 7 toneladas de granos, mientras que 1,8 toneladas bastan para producir una tonelada de pescado. Entonces, a George Chan, un experto de las islas Mauricio, se le ocurrió practicar la acuicultura junto a las cervecías, con muy buenos resultados. Los granos constituyen también un sustrato excelente para cultivar setas.

Colombia es otro de los laboratorios de ZERI; allí la Federación Nacional de Cafeteros ha recibido una propuesta de esta organización para aprovechar los residuos agrícolas de la cosecha de café que poseen grandes volúmenes de fenol, que es tóxico para el ganado pero que es el alimento perfecto para el cultivo de hongos comestibles.

De esta manera, los caficultores colombianos podrían diversificar su producción, tal como ya lo hacen los arroceros chinos que también cultivan hongos comestibles a partir de los desechos del arroz. Hoy en día un kilo de Shitake (una variedad de seta oriental muy apetecida en el mercado internacional) de calidad superior se vende a unos 40 euros. Tan solo en Canadá (país de más de 30 millones de habitantes) existe un consumo de setas de 450 gramos por persona al año.

Pero no sólo puede desarrollarse la teoría de las Cero emisiones en el ámbito agrícola. Pauli asegura que también es posible recuperar el calor de los hornos en las fundiciones para producir calefacción en época de invierno, mientras que el agua empleada en la limpieza de maquinaria industrial puede ser reutilizada en usos que no requieran potabilidad, como por ejemplo el riego de jardines.

No se trata de investigar sino de aprovechar lo que ya existe. Por ejemplo, la industria forestal sólo saca pulpa y madera de los árboles, con lo cual se desperdicia el 70 por ciento de la materia prima. De los árboles comerciales tropicales puede extraerse también el xylitol, endulzante natural que se cotiza a 6 mil dólares la tonelada en el mercado mundial, mientras que la tonelada de azúcar ronda los 400 dólares.

Para la industria en general, Cero Emisiones significa mayor competitividad y representa una continuación de su motivación inquebrantable hacia eficiencia. Sin duda, el uso completo de la materia prima permite producir más con menos.

“Para los gobiernos, el uso completo de materia prima crea nuevas industrias y genera empleo, incrementa la productividad, provee los medios de alimentar, vestir y proveer vivienda a la población sin reducir la capacidad para que las futuras generaciones hagan lo mismo”, concluye Gunter Pauli.

¿QUÉ SIGNIFICA CERO EMISIONES?

- **Para la industria**, Cero Emisiones es establecimiento para el desarrollo de nuevas tecnologías considerando las exigencias del desarrollo sostenible.
- **Para los ejecutivos corporativos**, Cero Emisiones establece un significativo incremento en la productividad de la materia prima.
- **Para las estrategias corporativas**, Cero Emisiones establece una oportunidad para el desarrollo de nuevos sectores de negocios sobre la base de la utilización de los antiguos desechos.
- **Para los economistas**, Cero Emisiones representa la identificación de un nuevo sector en el mundo económico que significa un nuevo recurso para solucionar los problemas de desempleo y ofrecer una solución para los problemas ambientales.
- **Para los científicos**, Cero Emisiones establece una nueva agenda para la investigación multidisciplinaria que proporciona la oportunidad para la unión de las tradicionales innovaciones tecnológicas.
- **Para el desarrollo del mundo**, Cero Emisiones establece una manera innovadora de manejar el problema de la pobreza, el desempleo, la salud y el medio ambiente (agua, comida).
- **Para los ambientalistas**, Cero Emisiones ofrece fundamentalmente una nueva aproximación, la cual contiene una propuesta para eliminar los problemas ambientales; ZERI significa eliminación de desperdicios mediante la imitación de la naturaleza por la industria.
- **Para los políticos**, Cero Emisiones ofrece una nueva plataforma para hacer política combinada con una agenda crítica, respondiendo a las necesidades de las comunidades en términos económicos, sociales y medio ambientales.

DOCE AXIOMAS PARA GENERAR MÁS INGRESOS, CREAR MÁS EMPLEOS Y ELIMINAR LA CONTAMINACIÓN

1. EI OBJETIVO

Los sistemas permiten a los negocios combinar los objetivos económicos ecológicos y sociales y deben hacerlo sin necesidad de subsidios.

2. CRECIMIENTO

Los negocios deben incrementar sus productos finales disminuyendo sus materias primas y buscando así un crecimiento en armonía con la naturaleza.

3. PRODUCTIVIDAD

Los negocios deben incrementar la productividad total aumentando al mismo tiempo, las oportunidades de empleo y eliminando la contaminación.

4. FLUJO DE CAJA

El flujo de caja consolidado es superior a la suma de los flujos de caja de cada proceso de manera independiente.

5. CALIDAD

Los negocios deben ofrecer a la sociedad mejor calidad a más bajo precio.

6. PRECIO

Los negocios deben permitir que los precios del producto principal se reduzcan mediante la investigación, de manera que puedan ofrecer al consumidor más por su dinero.

7. LOCALIZACIÓN

Los negocios son más eficientes cuando son más locales, y cuando están agrupados en función de la Biodiversidad teniendo en cuenta los 5 reinos de la naturaleza y cuando la optimización es lograda para todos y sin maximizar los beneficios para solamente uno de ellos.

8. COMPETITIVIDAD

La competitividad está basada en economías apropiadas, disminuyendo la importancia de las economías de escala.

9. INNOVACIÓN Y RIESGO

Mejorar los sistemas y acelerar la innovación ofrece una plataforma para realizar acciones emprendedoras y al mismo tiempo reducir el riesgo.

11. GERENCIA

La gerencia debe inspirarse en el sistema inmunológico.

12. TERMODINÁMICA

Las agrupaciones industriales cuando son abiertas y no en un círculo cerrado, este círculo creativo nunca termina y se convierte en una serie de operaciones integradas que se mueven del caos al desorden y así a niveles de orden infinitamente más alto.

Para más información consultar la siguiente página:

www.zeri.org