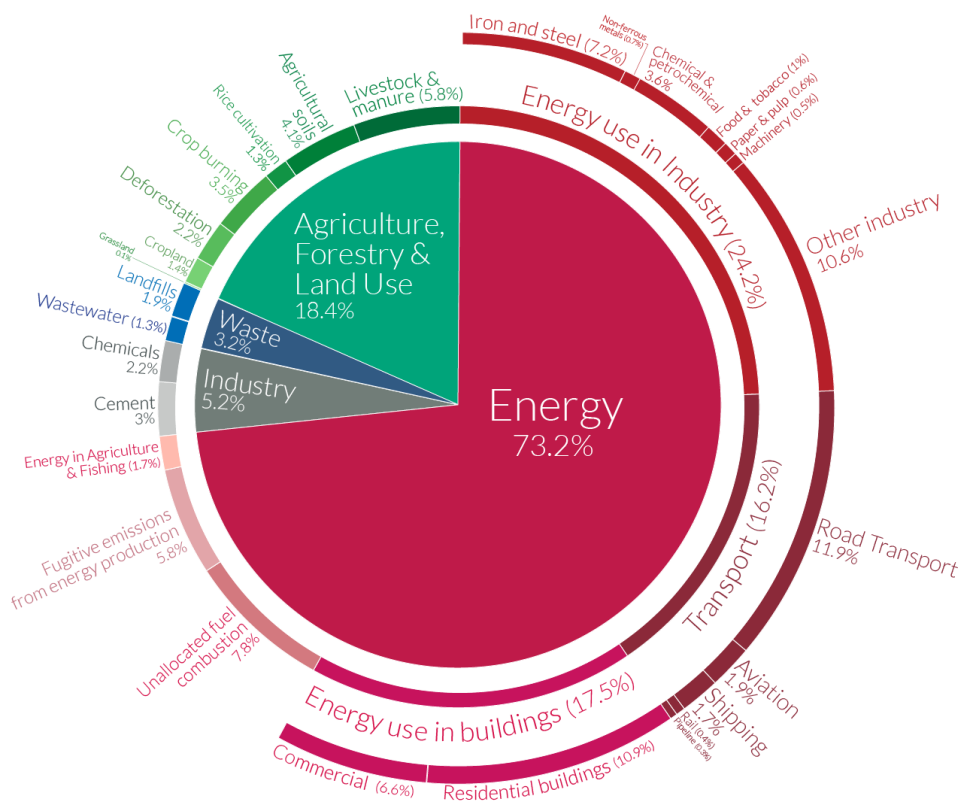


+



Excelencia operacional verde

Desarrollo sustentable en la excelencia operacional

Dr. Luis (Luigi) Amendola, Ph.D ⁽¹⁾ ⁽²⁾

PMM Innovation Group, Europa ⁽¹⁾, PMM CIEx Innovation University, USA ⁽²⁾

¿Qué es la excelencia operacional sostenible?

El cambio climático es indiscutible, como lo es su impacto en los recursos incalculable pero finitos de nuestro planeta. De hecho, esta es una de las paradojas más apremiantes de nuestro tiempo: **¿cómo nos esforzamos por el crecimiento industrial y al mismo tiempo somos conscientes del impacto ambiental tradicional de la producción?**

Debemos encontrar el equilibrio correcto. Todos sienten esta urgencia. El mundo está en una vía rápida para consumir los recursos para 2050. Un informe reciente de las Naciones Unidas advirtió que las emisiones de CO2 deben reducirse casi a la mitad para 2030 para proteger al planeta de amenazas adicionales de cambio climático. Sin duda, el momento del cambio es ahora. **La excelencia operacional verde**, una tendencia industrial emergente con un futuro

alcanzable a largo plazo para la sostenibilidad, aborda estos desafíos ambientales a un nivel sistémico. **Responde al llamado a la acción.**

La excelencia operacional sostenible (ecológica) es la renovación de los procesos de la cadena de suministro y producción, es el establecimiento de operaciones ecológicas en el campo de la manufactura. Esencialmente, es la **"sustentabilidad"** de la fabricación, en la cual los trabajadores usan menos recursos naturales, reducen la contaminación, desechos, reciclan y reutilizan materiales y moderan las emisiones en sus procesos.

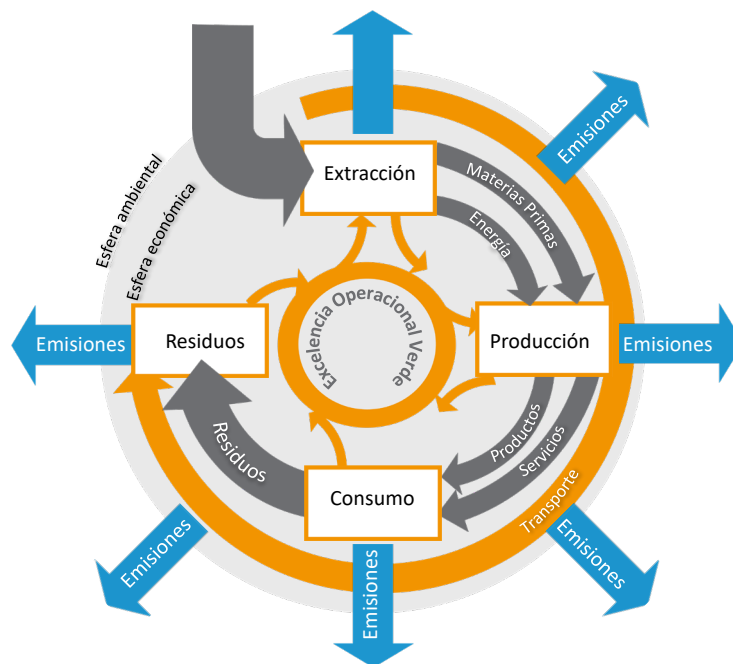


Figura 1. Excelencia Operacional Verde, Amendola.L, 2019

La manufactura ecológica investiga, desarrolla o utiliza tecnologías y prácticas para disminuir su impacto en el medio ambiente. Según **Our World in Data** presenta los datos y la investigación para avanzar contra los problemas más grandes del mundo.

Las emisiones provienen de muchos sectores: necesitamos muchas soluciones para descarbonizar la economía. De este desglose se desprende claramente que una variedad de sectores y procesos contribuyen a las emisiones globales. Esto significa que no existe una solución única o sencilla para abordar el cambio

climático. Centrarse en la electricidad, transporte, alimentos o la deforestación por sí solos es insuficiente.

Incluso dentro del sector de la energía, que representa casi las tres cuartas partes de las emisiones, no hay una solución simple. Incluso si pudiéramos descarbonizar completamente nuestro suministro de electricidad, también necesitaríamos electrificar toda nuestra calefacción y transporte por carretera. Y todavía tendríamos que lidiar con las emisiones del transporte marítimo y la aviación, para las que aún no tenemos tecnologías bajas en carbono.

Para alcanzar emisiones netas cero, necesitamos innovaciones en muchos sectores. Las soluciones únicas no nos llevarán allí.

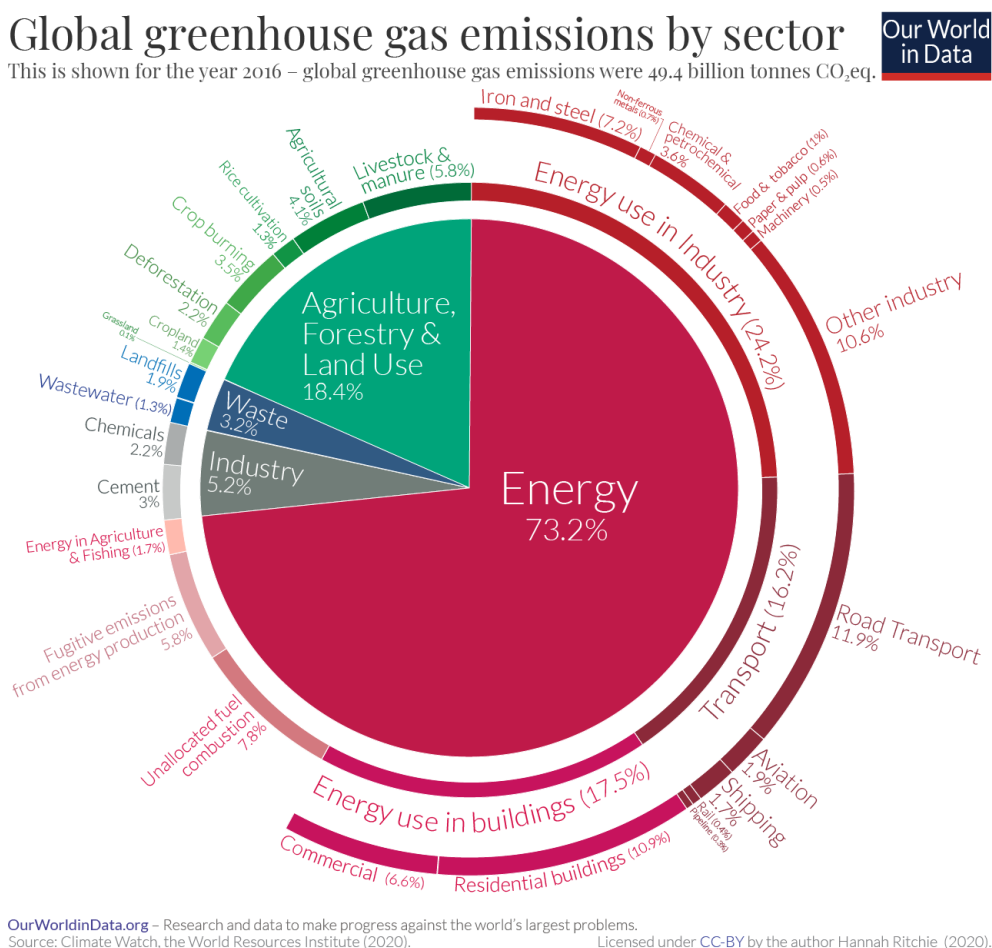


Figura 2. Global greenhouse gas emissions by sector, 2019 2019

De acuerdo con un estudio realizado a 133 profesionales por PMM CIEx www.pmmciex.com, marzo, 2021, a los cuales se le pregunto: **¿Qué tipo de sostenibilidad piensas que tiene más peso para conseguir un nuevo sistema de vida más sustentable?, Sostenibilidad ambiental, Sostenibilidad social y Sostenibilidad económica.**

La respuesta es que la mayoría de las organizaciones de acuerdo con la percepción de los profesionales encuestados conseguimos estas opiniones:

- **Sostenibilidad ambiental 55%**
- **Sostenibilidad social 26%**
- **Sostenibilidad económica 19%**

Analizando la respuesta (**Sostenibilidad Ambiental 55%**), Cuando se habla de sostenibilidad ambiental se está haciendo referencia a que las relaciones que se establezcan con el medio ambiente no conlleven la destrucción del mismo de modo que, estas relaciones, sean "sostenibles" o perdurables a largo plazo. De esta forma, afirmar que una actividad es sostenible ambientalmente, es lo mismo que decir que dicha actividad tiene un impacto suficientemente pequeño sobre el medio ambiente como para no suponer la degradación del mismo, desde una perspectiva de los recursos naturales, ya sean enfocados a la conservación del agua, la calidad del suelo, la riqueza y diversidad animal y vegetal, etcétera.

La capacitación de los trabajadores de las empresas ecológicas debe tener competencias en excelencia operacional verde y prácticas ecológicas, tales como:

Energía de fuentes renovables. Los trabajadores pueden generar electricidad, calor o combustible a partir de fuentes renovables para su uso dentro de su establecimiento. Estas fuentes pueden incluir energía eólica, biomasa, geotérmica, solar, oceánica, hidroeléctrica, gas de vertedero y residuos sólidos municipales.

Eficiencia energética. Los trabajadores utilizarán tecnologías y prácticas específicas para mejorar la eficiencia energética dentro de su establecimiento.

Reducción y eliminación de la contaminación, reducción de gases de efecto invernadero y reciclaje. Los trabajadores utilizarán tecnologías y prácticas ecológicas para:

- Reducir o eliminar la creación o liberación de contaminantes en sus operaciones.
- Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Reducir o eliminar la creación de materiales de desecho.
- Recolectar, reutilizar y reciclar materiales de desecho

Conservación de recursos naturales. Los trabajadores utilizarán tecnologías y prácticas específicas para conservar los recursos naturales, como los relacionados con la agricultura orgánica, el manejo de la tierra y la conservación del suelo, el agua o la vida silvestre.

¿Por qué es beneficiosa la manufactura ecológica?

La manufactura ecológica no solo beneficia al medio ambiente, sino que un número creciente de empresas en todo el mundo está descubriendo que centrarse en el reciclaje y la reducción de residuos puede beneficiar a su negocio en general. Los dueños de negocios están viendo mejores resultados y los empleados están viendo un aumento en la motivación, la moral y las relaciones públicas.

La manufactura ecológica también se ha convertido en un vehículo para la creación de empleo a largo plazo en todo el mundo, la manufactura ecológica representa actualmente el 26 % de todos los trabajos de energía limpia, mientras que el resto de la industria disminuyó en número. Debido a su base de habilidades especializadas, los trabajadores de economía limpia ganan salarios 13 por ciento más altos que otros trabajadores de la economía a nivel mundial.

Descarbonizar la energía

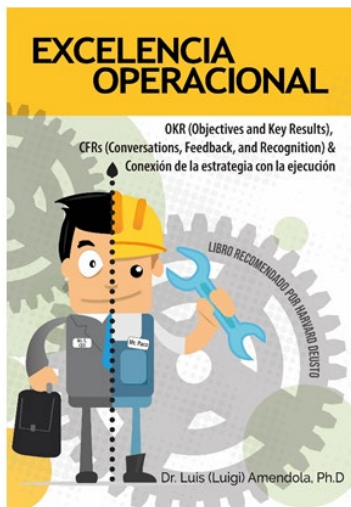
La gran recompensa de un enfoque de excelencia operacional ecológica es el ahorro de energía. Aquí, los beneficios ambientales y comerciales van de la mano. Vemos un futuro brillante para la descarbonización de la energía. El último informe de organizaciones internacional declara que alcanzar emisiones netas de CO₂ cero a mediados de siglo es una visión muy real.

Este objetivo puede lograrse en gran medida mediante la descarbonización de la energía y la electrificación de los procesos. El costo de la descarbonización también se puede reducir significativamente al restringir el crecimiento de la demanda de transporte intensivo en carbono. Con la innovación de procesos digitalizados, incluso las industrias que demandan energía pueden impulsar prácticas más eficientes y amigables con el medioambiente.

Entregar innovación digital

Gracias a la tecnología IIoT y al desarrollo de dispositivos inteligentes y conectados, los fabricantes pueden priorizar proyectos de eficiencia de recursos junto con objetivos de productividad. Los activos conectados en toda una instalación pueden proporcionar información sobre el uso de energía en tiempo real e histórico, lo que permite a las empresas industriales optimizar la energía y los recursos desde una perspectiva de resultados. Y cuando la energía se encuentra entre los principales gastos de una empresa, esta visión es crítica.

Libro recomendado:



LIBRO: Excelencia Operacional, Dr. Luis (Luigi) Amendola, PhD

Uno de los cuatro mejores libros de Excelencia Operacional según Harvard Deusto, este libro enumera las claves para ofrecer a los clientes bienes competitivos de máxima calidad a través de una productividad eficiente y efectiva. El autor, Luis Amendola, explica la importancia de la excelencia operacional para aquellas empresas que operan en mercados donde predomina la innovación, el negocio, la externalización de la gestión de los activos, la tecnología de la información y la competencia digital.

<https://pmm-bs.com/bookstore/>



DESCÁRGATE EL 1º CAPÍTULO DEL LIBRO
ESCANEA EL CÓDIGO QR Y PROPORCIONA TUS DATOS. ¡TOTALMENTE GRATIS!

Dr. Luis (Luigi) Amendola, Ph.D



Cuenta con dos doctorados otorgados por USA y EU, CEO & Managing Director PMM Innovation Group, Managing Director Center for Innovation & Operational Excellence (CIEx), USA, Asesor PMM Business School, Europa, Managing Director PMM University, USA. Se desempeñó por 20 años como Research Universidad Politécnica de Valencia, España, Certificado Auditor Leader IRCA, Auditor Leader Sistemas de Gestión de Activos ISO 55001. Con más de 40 años de experiencia en la industria de manufactura, generación, transmisión y distribución de energía,

minería, petróleo, gas, petroquímica, planificación energética, energía renovable (Eólica - Fotovoltaica), apoyo en programas de investigación con universidades y centro de transferencia de tecnología, colaborador de revistas técnicas, publicación de libros en Asset & Facility Management, Excelencia Operacional, Reliability Maintenance e Innovación Estratégica. Participación en congresos como conferencista invitado y expositor de trabajos técnicos en eventos locales e internacionales en empresas y universidades. Miembro de equipo de editorial de publicaciones en Europa y asociaciones profesionales, Asesor de empresas en Europa, Iberoamérica, U.S.A, Australia, Asia y África. Ha publicado más de 20 Libros y cuenta a la fecha con más de 310 publicaciones entre revistas profesionales y científicas.