

CIUDADANO LOCAL

La sostenibilidad del progreso individual de cada comunidad

INFORME DE SOSTENIBILIDAD 2014





3 MENSAJE DEL PRESIDENTE

Doug Oberhelman, presidente y director ejecutivo, comparte sus opiniones sobre el compromiso con la sostenibilidad y la ciudadanía local de Caterpillar.

5 CIUDADANO LOCAL

Ejemplos de varios miembros de nuestro equipo que demuestran cómo contribuyen al progreso sostenible en sus trabajos y comunidades locales.



**MÁS DE
3 MILLS. DE
UNIDADES**

20 NUESTRO ENFOQUE

Una descripción general del enfoque de Caterpillar hacia la sostenibilidad, que se centra en principios y prácticas que evitan los residuos, mejoran la calidad y desarrollan mejores sistemas.

30 ÁREAS DE INTERÉS

Una discusión sobre las principales áreas de interés en torno a los objetivos de sostenibilidad de Caterpillar, además de las áreas que afectan a nuestro negocio a largo plazo y que son importantes para los accionistas.



66 OBJETIVOS Y PROGRESO

Un examen de los objetivos y progreso de Caterpillar para la reducción del impacto de la compañía en el agua, la energía, los materiales y las emisiones de GEI.

75 DECLARACIÓN LEGAL



Doug Oberhelman
Presidente y director ejecutivo
Caterpillar Inc.

► **El presidente y director ejecutivo de Caterpillar, Doug Oberhelman, comparte sus opiniones sobre nuestro compromiso con la sostenibilidad y cómo es posible lograr el progreso sostenible en nuestras comunidades. Más información aquí.**

Ciudadanía local: la sostenibilidad del progreso individual de cada comunidad

Caterpillar es el principal fabricante del mundo de equipo pesado, de ahí que al público general puede resultarle inusual relacionar la actividad de nuestro negocio con nuestro compromiso por la sostenibilidad. En cambio, para mí esta relación es algo muy natural. Está en lo que somos y en lo que hacemos a diario. Velamos por nuestra propia integridad y seguridad y por la de los demás. Recurrimos a la innovación para que nuestros productos sean más eficientes y logren reducir los residuos. Favorecemos el desarrollo de las infraestructuras y la responsabilidad medioambiental.

Somos un equipo global diversificado empeñado en mejorar el mundo, centrándonos en cada comunidad individual.

Integramos la sostenibilidad como uno de Nuestros Valores en Acción en 2014, pero todo esto no es nada nuevo para nosotros. "Hacer posible el progreso sostenible" ha sido el lema sobre el que hemos reforzado aún más nuestro compromiso con los clientes, accionistas y empleados. Hace ya tiempo que somos conscientes de esta realidad: el progreso sostenible requiere equilibrar los factores económicos, medioambientales y sociales de nuestro negocio.

Este informe presenta ejemplos de cómo estamos contribuyendo a ese progreso y equilibrio. La sostenibilidad impulsa la innovación en Caterpillar, y a través de la innovación y la tecnología, se reduce el consumo de recursos, las emisiones y los costes asociados.

La sostenibilidad impulsa la innovación.

En estas páginas, descubrirá las más recientes innovaciones, como la tecnología SoLoNOx™ de Solar Turbines, que reduce las emisiones de NOx de las turbinas de gas; e innovaciones que combinan las mejores características de las soluciones existentes, como el nuevo sistema de propulsión de aleta doble de Caterpillar Marine, un sistema sólido, fácil de mantener y que, gracias a su tamaño compacto, no afecta a la maniobrabilidad ni al espacio de carga. Este informe pone de relieve las innovaciones con el potencial para transformar la industria, como nuestro sistema de compactación inteligente, que permite a las máquinas de pavimentación rendir conforme a los objetivos deseados en una carretera nueva con apenas una sola pasada. De este modo, se aumentan la productividad y la seguridad, y se reducen el consumo de combustible y las emisiones de CO2.

Igualmente, la sostenibilidad impulsa la innovación en nuestras operaciones internas, como las mejoras introducidas en los procesos de transporte y empaquetado en las instalaciones de Building Construction Products de todo el mundo. Estas instalaciones y sus proveedores han trabajado juntos estrechamente, y ahora tenemos menos envíos y mayor eficiencia. Esto ha dado lugar a una mayor seguridad y una reducción del tiempo de procesamiento, las emisiones de CO2 y los costes.

En Caterpillar, con cada diseño, desarrollo, fabricación y venta, somos conscientes de nuestra responsabilidad por contribuir a un mundo mejor. Nuestra visión es un mundo en el que no solo se satisfagan las necesidades básicas de vivienda, agua limpia, saneamiento, alimentos y energía fiable, sino que se proporcionen de tal forma que ayuden a la sostenibilidad del medio ambiente. Nuestras instalaciones, productos, servicios y soluciones se centran en el uso eficiente de los recursos a medida que trabajamos por hacer realidad esta visión.

Y lo hacemos en cada una de las comunidades en las que estamos presentes.

Nos encargamos de recuperar, reciclar y refabricar los productos.

En los invernaderos, nuestros grupos electrógenos no solo generan energía de forma eficiente, también utilizan el CO2 para favorecer el crecimiento de las plantas. Esto significa que en muchos lugares del mundo el acceso a los alimentos y las flores está garantizado durante todo el año, recursos de los que se carecería de no ser así. En la rehabilitación de los emplazamientos mineros, se usan equipos Cat® para nivelar y restaurar terrenos conforme a su estado original. Le hablaré sobre un yacimiento en Dakota del Norte en el que estuve este año y donde no hace mucho se estaba extrayendo mineral. Este terreno ha vuelto a transformarse, con las colinas, bosques y vegetación que tenía antes.

Nos sentimos especialmente orgullosos de llevar más de 40 años refabricando nuestros productos y componentes, reacondicionándolos con la misma solidez y utilidad originales para ponerlos a disposición de nuestros clientes. En los últimos 10 años, las operaciones de refabricación de Caterpillar en todo el mundo han logrado reciclar más de 500 000 toneladas de materiales para que no acabaran en vertederos ni desguaces. Solo con nuestra labor de

Los premios del presidente a la sostenibilidad



Arriba, a la izquierda: miembros del equipo de BCP de Carolina del Norte (de izda. a dcha.) Sheila Adams, Wendy Rinaldi, Matthew Drown, William Lucas, Christopher Self y Srinu Turumella. Arriba, a la derecha: miembros del equipo PD> (de izda. a dcha.) John Winkler, Mark Tarvin, Allen DeClerk, Paul Corcoran y Liqun Chi

Los premios del presidente a la sostenibilidad reconocen a los equipos e individuos que hacen realidad nuestra misión de progreso sostenible y nos ayudan a lograr nuestros objetivos de sostenibilidad para 2020. El reconocimiento a esta labor se ofrece en dos áreas. Con el premio a la sostenibilidad de productos, servicios y soluciones se reconoce el proyecto o la solución que logra la excelencia en tres factores de la sostenibilidad: económicos, medioambientales y sociales, tanto en el ámbito de nuestro negocio como de nuestros clientes. Por su parte, con el premio a la sostenibilidad de los procesos se reconoce la excelencia operacional o empresarial, incluida la colaboración con distribuidores, clientes y proveedores, que mejor refleja la búsqueda de la sostenibilidad. En su cuarta convocatoria, para el concurso de 2014, se ha seleccionado a 37 nominados de 17 divisiones distintas repartidas por más de una docena de países.

Cada uno de los proyectos presentados da testimonio de nuestro compromiso por hacer posible el progreso sostenible. Por ejemplo, uno demuestra cómo ahorrar 15,4 millones de dólares y lograr reducir más de 5000 toneladas métricas de emisiones de CO2. Cada proyecto es sin duda una *victoria* para Caterpillar, nuestra gente y el medio ambiente.

En 2014, un equipo de la división de Tecnología Global y Desarrollo de Productos (Product Development & Global Technology, PD>) obtuvo el premio a la sostenibilidad de productos, servicios y soluciones por su proyecto de compactación inteligente. Encontrará más información en la sección "Medir lo que importa" de la página 8. Asimismo, un equipo de la división de Productos de Edificación (Building Construction Products, BCP) fue distinguido con el premio de sostenibilidad de los procesos por su proyecto de reducción de las emisiones de CO2 en el área de logística. Encontrará más información en la sección "Red de suministro" de la página 52.



Equipo de BCP, de izquierda a derecha: Stuart Burton (Leicester, Inglaterra), Ken Snider (Morton, Illinois), Tabitha Booth (Morton, Illinois) y Jeff Gu (Wujiang, China)

refabricación hemos evitado a la atmósfera más de 1 000 000 de toneladas de gases de efecto invernadero. En junio, compartí una historia del compromiso por la sostenibilidad de Caterpillar con nuestros accionistas.

► [Más información aquí.](#)

La sostenibilidad construye comunidades.

En este informe, también conocerá nuestras mejoras continuas en términos de seguridad. Nuestro récord de seguridad está entre los mejores dentro del sector industrial. En 2014, redujimos la frecuencia de lesiones registrables al 0,71. Es decir, un 9 % menos respecto a 2013. Me viene a la mente cómo la vida mejora cuando se evitan las lesiones. Hace más de una década que iniciamos nuestra andadura en pos de la seguridad y este es un camino que nunca acaba de recorrerse.

Nuestros empleados viven en comunidades cercanas a las instalaciones de Caterpillar en las que trabajan, por eso nos interesa cuidar y mejorar estas comunidades. Diría que nuestros empleados *se sienten* orgullosos del trabajo de Caterpillar en sus barrios, por todo el mundo. En este informe, hemos incluido algunos ejemplos, como el de los empleados de Nashville (Tennessee), que ofrecen servicios legales gratuitos, y los empleados de Brasil, que están conservando las especies vegetales autóctonas.

Caterpillar Foundation apoya numerosas iniciativas como estas mediante becas destinadas a combatir la pobreza y ofrecer alternativas para la autosuficiencia y prosperidad. Desde su fundación en 1952, Caterpillar Foundation ha donado cientos de millones de dólares para fomentar el progreso sostenible de familias y comunidades de todo el mundo.

El progreso sostenible no es posible si no se puede acceder a fuentes limpias, fiables y eficientes de energía, agua, alimentos y vivienda. En Caterpillar apoyamos el desarrollo de todas estas áreas.

El acceso a la energía es fundamental para prosperar.

En Caterpillar sabemos que la energía es fundamental para elevar los niveles de vida y el crecimiento económico. Apostamos por los combustibles fósiles tradicionales y las tecnologías que logran una combustión más eficiente de estos recursos. Asimismo, también buscamos innovaciones que utilicen recursos alternativos y renovables.

Ya sea con nuestros motores industriales para producir energía, máquinas para excavar y construir nuevos embalses y plantas energéticas, grupos electrógenos para poner en marcha centros médicos o locomotoras diésel-eléctricas para transportar alimentos y materiales por todo el mundo, Caterpillar participa de forma proactiva en la mejora de las condiciones para propiciar el crecimiento económico y las oportunidades para todos.

Somos una empresa sustentada en una serie de valores; en 2015 cumplimos 90 años y durante todo este tiempo hemos existido y realizado nuestra labor conforme a estos valores. Somos el mejor equipo global y continuaremos haciendo posible el progreso sostenible en todas las comunidades, una a una.

Doug Oberhelman
Presidente y director ejecutivo
Caterpillar Inc.

CIUDADANO LOCAL



Ciudadano local: Steven Rodriguez

Comunidad: Victoria (Texas)

**Contribución al progreso sostenible:
Reducción del 50 % en la frecuencia
de lesiones**



Calidad incorporada

Nuestro objetivo en Caterpillar es ofrecer máquinas de la máxima calidad a nuestros clientes fabricándolas con los procesos más seguros y eficientes. Para ayudarnos a cumplir con este objetivo, en 2013 introdujimos el concepto de fabricación racionalizada, con su principio fundamental, calidad incorporada (Built In Quality, BIQ). La metodología BIQ garantiza que el trabajo se realice correctamente a la primera, con las herramientas, la ergonomía y las competencias profesionales adecuadas. De este modo, no es necesario desviarse del proceso original para rectificar defectos imprevistos.

Nuestra planta de excavadoras hidráulicas de Victoria (Texas) fue otra de las instalaciones piloto en las que se introdujo el proceso de fabricación racionalizada. Actualmente, en los procedimientos y la cultura de la planta se ha integrado la metodología BIQ, que Steven Rodriguez, jefe de equipo, utiliza para localizar el origen de los defectos y erradicarlos. En palabras de Steven: "Mi equipo estaba motivado con la idea de implementar la metodología BIQ. Tenemos pleno control de lo que hacemos en la línea de producción. Pensamos cómo podríamos hacer el trabajo más fácil y pedimos ayuda a los ingenieros de fabricación". ¿El resultado? La metodología BIQ ha logrado acortar los tiempos de producción y reducir los defectos. "BIQ nos ha facilitado las cosas", comenta Steven. "Realizo mis inspecciones y no hay necesidad de pedir al equipo que deje la línea de producción para realizar rectificaciones porque los defectos son mínimos".



Con la reducción de los defectos, se reducen también los incidentes y los tiempos de reparaciones.

En concreto, la línea de producción está diseñada para la fabricación segura y eficiente de los productos a la primera, de principio a fin. Los defectos no suelen contemplarse en la planificación de los procesos, por lo que suelen solucionarse en un proceso de rectificación aparte. Esta rectificación por separado a menudo se realiza en áreas designadas, sin el diseño ergonómico específico para el trabajo, las herramientas ni los soportes asociados a las líneas de producción regulares. De igual manera, dado que este trabajo es un proceso aparte o "excepcional", los empleados suelen acabar llevando a cabo tareas que no han realizado nunca o, como mucho, alguna que otra vez. En consecuencia, al reducir la necesidad de solucionar los defectos con rectificaciones independientes, también se reducen los riesgos de lesiones. Gracias a la fabricación racionalizada y la metodología BIQ, además de otras iniciativas de mejora de la seguridad, de 2013 a 2014 la planta de Victoria ha experimentado un descenso aproximado del 50 % en la frecuencia de lesiones registrables (Recordable Injury Frequency, RIF), o lesiones relacionadas con la seguridad, es decir, un valor RIF de 0,82 para 2014. Steven nos recuerda que la calidad es importante, pero los trabajadores siguen siendo nuestra máxima prioridad. "Nos preguntamos cómo podíamos hacer que el trabajo fuera más seguro para que todos llegáramos a casa sanos y salvos al final de la jornada", nos cuenta.

▶ **Descubra cómo la planta de Victoria (Texas) ha mejorado la seguridad reduciendo las rectificaciones. Haga clic aquí.**

Ciudadana local: *Debbie Johnson*

Comunidad: *North Little Rock (Arkansas)*

**Contribución al progreso sostenible:
*Una cultura participativa para la seguridad***



Defender una cultura para la seguridad

Debbie Johnson recuerda su primer día en la planta de montaje de la División de Movimiento de Tierras de Caterpillar, en North Little Rock (NLR), Arkansas. "Recuerdo cómo les decía a los empleados que se pusieran las protecciones auditivas, que no se apresuraran y usaran las plataformas de montaje, expresándoles así mi deseo de que volvieran a casa sanos y salvos". Era obvio que Debbie fuera la campeona de seguridad de la planta, un cargo que lleva realizando tres años y medio.

En 2014, Debbie logró la distinción de "estrella de la seguridad" de Caterpillar por su excepcional labor como campeona de la seguridad; fue la promotora de un entorno de trabajo más seguro para el personal de la línea de montaje. La "estrella de la seguridad" es un programa que reconoce a los empleados que contribuyen de forma importante a las iniciativas de seguridad de sus plantas.

Cuando Debbie empezó como campeona de la seguridad, partió de los principios que ya se le expusieron con gran relevancia durante su formación inicial en la planta de montaje. Desde los inicios de NLR Caterpillar, aquellos días en los que la actividad se centraba en la excavación de tierra y el montaje de armarios y paneles, el equipo directivo sentó las bases de una cultura por y para la seguridad. A partir de los conceptos básicos de este plan bien estructurado, pretendimos establecer una cultura para la seguridad más visible y sostenible. Como Debbie recuerda: "En mayo de 2011, el director de grupo de operaciones me llamó a su oficina y me dio una lista de unos 15 puntos". Me dijo: "Esta es mi visión de la seguridad. Tracemos un plan".



Debbie empezó a desarrollar métodos para hacer realidad esta visión, junto con estándares que pudieran servir para identificar, definir y cuantificar objetivos a lo largo del proceso. También participó en un equipo que ayuda a localizar causas de incidentes e implementa medidas para evitar que los riesgos se vuelvan a presentar. "Es mi objetivo personal a diario", nos cuenta. "Lograr un impacto positivo en cada uno de los empleados, hacerles ver cómo su seguridad y la de los demás también depende de ellos mismos, solo tienen que tomar decisiones seguras y racionales".

El reto consistía en desarrollar procesos que motivaran a participar, produjeran resultados visibles y sentaran las bases para una implicación constante. "Tuvimos que admitir que era necesario formar, motivar e implicar a los empleados para que todo esto fuera posible, aun cuando ya existía un compromiso personal con el desarrollo y la conservación de una cultura para la seguridad sostenible y valorada".

Por tanto, Debbie se puso en marcha para contagiar a todos esta idea, para lo que contó con la ayuda de Caterpillar Safety Services y el programa para cero incidentes, Zero-Incident Performance (ZIP™). Los resultados del índice de frecuencia de lesiones registrables de la planta reflejan el importante avance que la cultura para la seguridad ha experimentado durante este tiempo; una mejora del 89 % entre 2011 y 2014. Y ella continúa desarrollando e implantando alternativas para aumentar la visibilidad, eficiencia y sostenibilidad de la cultura para la seguridad en North Little Rock. "Es muy gratificante estar vinculada en cierto modo a prácticamente todo el personal de la planta. Nos hemos centrado en la importancia de la responsabilidad individual para la seguridad y en garantizar que las familias y amigos del entorno de Caterpillar conozcan nuestro compromiso para velar mutuamente por la integridad personal de todos.

Ciudadano local: Allen DeClerk

Comunidad: Mossville (Illinois)

**Contribución al progreso sostenible:
Aumento del 70 % de la productividad**



La importancia de la medición

La compactación insuficiente del suelo en los emplazamientos de construcción acarrea costes importantes. La escasa rigidez del suelo, los áridos y la arena (material de construcción de carreteras, cimientos y pilares de puentes) cuesta a los contribuyentes miles de millones de dólares al año en términos de reconstrucción y daños a los vehículos. Además, las deficiencias en la construcción de carreteras cuestan anualmente 180 000 millones de dólares a las arcas del Estado para mantener los 6 millones de kilómetros de la red de carreteras estadounidense. El mal estado de las carreteras a menudo está relacionado con los materiales sobre los que se construyen.

Los clientes del sector de la construcción siempre trasladaban los mismos comentarios a Allen DeClerk, asesor de marketing en la división de Sistemas y Componentes Avanzados de Caterpillar. Los sistemas de compactación inteligente (Intelligent Compaction, IC) equipados en sus máquinas resultaban limitados, no bastaba con supervisar el nivel de compactación e informar al operador de cuándo se lograba la suficiente compactación. Los métodos de IC solo eran acertados sobre materiales granulares muy duros y cuando la máquina funcionaba en modo vibratorio.

Sin embargo, en numerosos emplazamientos había materiales, como arena o barro, o se requerían compactadores no vibratorios. Como explica Allen: "En estos emplazamientos, los clientes tenían que usar métodos de medición manuales, por lo que básicamente el operador y el encargado trabajaban a ciegas hasta que el trabajo se detenía para inspeccionarlo con un equipo especial". Además, debido al tiempo, los costes y los riesgos para la seguridad asociados a esta inspección, normalmente menos del 1 % del área compactada total se medía realmente para cuestiones de control de calidad. Era obvio que hacía falta una tecnología mejor para garantizar el cumplimiento de los requisitos de diseño para todos los tipos de materiales usados en la construcción de carreteras.

Allen empezó a investigar los métodos de medición de IC para compactadores de suelos estáticos grandes. De las tecnologías de medición evaluadas, se seleccionó el método de tracción mecánica de la máquina (Machine Drive Power, MDP) basada en tren de potencia. Allen fue el ingeniero jefe de la investigación que configuró los sistemas de la máquina y trabajó estrechamente con los clientes para evaluar el sistema de medición. "El principio de funcionamiento del sistema MDP de Caterpillar es la resistencia a la tracción", explica Allen. "Por ejemplo, arrastrar una carretilla cargada por cemento es mucho más fácil que empujarla por un terreno ajardinado. Esto se debe a que el cemento es

más duro y tiene una mayor resistencia a la carga. Esta capacidad para soportar cargas pesadas del suelo es exactamente lo que mide el sistema MDP, de modo que se obtiene una indicación más exacta de la calidad que con los sistemas convencionales, que miden la energía reflejada en el tambor vibratorio del compactador para estimar la rigidez del suelo".

Las ventajas del sistema MDP para el cliente son sustanciales. En palabras de Allen: "Hemos comprobado en proyectos reales cómo la productividad aumenta en el proceso de compactación, con la consiguiente reducción de las emisiones de CO2 en hasta un 70 %. Cuando el cliente usa la tecnología para controlar mejor sus procesos, tiene más garantías de lograr los requisitos de cumplimiento necesarios". El sistema basado en la máquina tiene la ventaja añadida de medir el 100 % del material compactado, frente al 1 % o menos de los métodos de medición manuales tradicionales. Esto se traduce en una mayor uniformidad del relleno de compactación que, en última instancia, aumenta la durabilidad de la construcción.

"Me siento muy orgulloso de todo el equipo que trabajó para llevar esta tecnología al mercado", dice Allen. "Para mí, el aspecto más gratificante de este proyecto fue descubrir una necesidad del cliente que por aquel entonces no estaba debidamente atendida, además de liderar el sector con una solución innovadora para tal fin. Ver todo el proceso desde la investigación hasta la producción ha sido lo máximo en mi carrera profesional".

Ciudadano local: David Stansel

Comunidad: San Diego (California)

**Contribución al progreso sostenible:
Reducción del 60 % en las emisiones de NOx**



Noqueo a las emisiones de NOx

David Stansel ha recorrido las remotas carreteras canadienses para realizar pruebas de campo con los revestimientos de las cámaras de combustión para las turbinas de gas SoLoNOx™ de Solar Turbines. Junto con una empresa de gasoductos de Canadá cliente de Solar, David tenía que evaluar las turbinas de gas de diversos fabricantes.

David es ahora director de grupo del proyecto de ingeniería de combustión sostenible SoLoNOx™ y estuvo en Alberta (Canadá) para probar el revestimiento de cámaras de combustión Mars ABC en lugares con fluctuaciones de temperatura importantes. "Durante el verano, había alces y ciervos, campos de grano y bosques. En invierno, todo estaba cubierto de nieve y el frío era extremo, un entorno perfecto para demostrar la solidez y el rendimiento del producto, porque en la sede de San Diego estas condiciones climáticas son impensables", nos cuenta David. "Los operadores comentaban la fiabilidad y el funcionamiento sin problemas de nuestros equipos, un requisito fundamental en el desarrollo de los productos. Y también apuntaban a la mejora en la calidad del aire que está contribuyendo a preservar la belleza de estos parajes tan recónditos".

El sistema SoLoNOx usa tecnologías de combustión pobre para reducir las emisiones de NOx. El sistema de turbinas SoLoNOx convierte los combustibles fósiles en potencia o electricidad útil. Gracias a que se mejora la tecnología de combustión, el impacto medioambiental de Solar es mucho menor en lo relativo a las emisiones de NOx y puede prescindir de medidas de control adicionales para los gases de escape. El sistema SoLoNOx se ha instalado en más de 3000 turbinas y la mayoría de modelos de motor actuales de Solar puede equiparse con este sistema mejorado.

Según nos cuenta David: "Es un logro muy importante que los niveles de emisiones del sistema nuevo se estimen un 60 % inferiores respecto a los niveles anteriores. "Me complace visitar a los clientes y que me cuenten lo fiable que es el sistema nuevo; funciona a la perfección".

Sin embargo, el trabajo de ingeniería para desarrollar esta tecnología no fue tarea fácil. Una de las dificultades técnicas consistía en mantener las paredes de metal del revestimiento de la cámara de combustión lo suficientemente frías a la vez que se reducía al mínimo la cantidad de aire de refrigeración que entraba en la cámara de combustión e interfería en las reacciones químicas. Esto se solucionó con una capa fina de revestimiento cerámico en el lado expuesto al calor de la pared de metal y con la refrigeración total de la otra cara de esa pared. El equipo recurrió a la experiencia de proyectos anteriores y realizó numerosos cálculos de transferencia de calor y pruebas hasta obtener el diseño final.

"Me encanta cumplir los deseos de los clientes", afirma David. "Tenemos un equipo fantástico que ha logrado un programa realmente eficaz. Nos gusta saber que marcamos una diferencia y que ayudamos a que los clientes también puedan diferenciarse del resto. Igualmente nos satisface el hecho de que con nuestro esfuerzo estemos contribuyendo a reducir las emisiones de NOx".



Ciudadano local: *Mattias Hansson*

Comunidad: *Gotemburgo (Suecia)*

**Contribución al progreso sostenible:
*Un cliente experimentó una mejora del
30 % en la eficiencia del combustible***

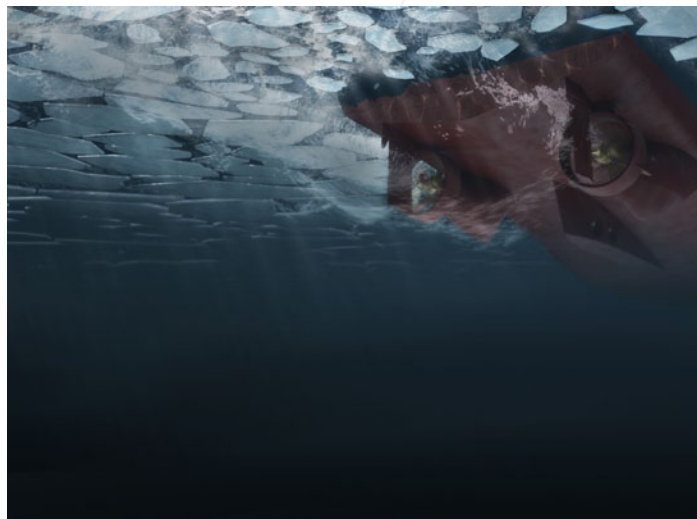


Más propulsión y valor para los clientes

Para un inventor, quizá lo más emocionante sea lograr un diseño aún mejor de lo que imaginó en primer lugar. Mattias Hansson conoce esta sensación. Es ingeniero naval y uno de los tres inventores que, junto con Bjørnar Helgesen, de SMG, y Bjørn Moving, de OMT, ha diseñado y desarrollado el nuevo concepto de propulsión de aleta doble de Caterpillar Marine. Un proyecto que ha sido galardonado con el premio a la innovación técnica 2014 de los Seatrade Maritime Awards en Dubái. "Fue un reto introducir algo nuevo en el mercado, además de desarrollar los procesos nuevos", comenta Mattias.

El sistema de aleta doble se desarrolló originalmente como una solución para que las embarcaciones que surcan el Ártico fueran menos vulnerables a daños en el sistema de propulsión. Los buques modernos de alta mar suelen equiparse con hélices y propulsores como sistemas de propulsión diésel-eléctrica. Las rutas de navegación son cada vez más remotas y extremas, por lo que el desgaste y las cargas dinámicas también acaban por ocasionar averías imprevistas. Para reparar las embarcaciones, hay que dejarlas varadas en dique, con el consiguiente tiempo de inactividad y los costes asociados.

Los sistemas de propulsión diésel-mecánica o diésel-eléctrica convencionales pueden ser más fiables que las hélices y los propulsores. Pero el aparejo, los



ejes y la maquinaria ocupan un espacio considerable dentro del barco, por lo que adaptarlo con estos sistemas es un proceso difícil y largo. Mattias y su equipo lograron idear una solución que combinaba lo mejor de ambos sistemas de propulsión tradicionales. "Al principio, solo nos centramos en la seguridad y el ángulo de protección para proteger el sistema de propulsión de aleta doble en condiciones extremas", explica Mattias. Nos dimos cuenta de que podíamos combinar aletas de diseño compacto individualizado e hidrodinámica optimizada con propulsores más grandes de menos revoluciones y con un ajuste de paso alto para aumentar la eficiencia de propulsión total. Además, podíamos minimizar las pérdidas mecánicas de los componentes con un eje de transmisión que tuviera solo un cojinete de tubo rígido. Según las limitaciones de calado del barco y a partir de cálculos/simulaciones, las aletas podían moldearse y montarse por encima o preferiblemente por debajo de la línea de referencia, para poder instalar propulsores aún más grandes. La extensa gama de sistemas de motor de Cat® y MaK™ nos garantiza encontrar la solución óptima para aumentar la eficiencia total del buque.

El sistema de aleta doble se personaliza trabajando con el cliente y considerando los requisitos del barco, la finalidad y el perfil operacional. El sistema se basa en un concepto eficiente con funcionalidad de control de estado integrada y una solución de tubo rígido lubricado por circuito cerrado de agua. El acceso a la mayoría del equipo se logra desde el interior del barco, por lo que se evitan las paradas en dique seco. Por otra parte, las aletas ofrecen espacio de carga extra y mayor flotabilidad, además de mejor capacidad de mantenimiento. Ya que todo el equipo se aloja en las aletas exteriores, el sistema de aleta doble puede integrarse en embarcaciones de nueva construcción y en otras ya existentes, donde sustituye a los sistemas de propulsión anteriores.

Propulsión y más valor para los clientes (continuación)

El primer sistema de aleta doble se instaló en un buque de investigación sísmica a principios de 2014; la nave se adaptó para sustituir los propulsores azimutales anteriores. No se registraron problemas de fiabilidad, la mejora en la eficiencia del combustible fue del 30 % y del 84 % para el rendimiento en tracción a punto fijo durante las condiciones sísmicas. Se estima que estas ventajas aumentarán los ingresos del cliente en casi 3,3 millones de dólares al año. Gracias a que el sistema se envió prefabricado, la adaptación del buque se logró tras 45 días en el astillero y con una conversión mínima del equipo existente. Según el cliente, esto supone aproximadamente un tercio del tiempo necesario para otras tareas de adaptación comparables en el sistema de propulsión. Estamos deseando adaptar otro buque similar.

SCIBMattias y su equipo no podían esperar mejores resultados. "Caterpillar y nuestros socios han hecho un trabajo excepcional al convertir este concepto en una realidad. Han logrado maximizar el tiempo de producción y reducir al mínimo los costes de operación con una solución que minimiza los costes del ciclo de vida para nuestros clientes y reduce el impacto medioambiental".

▶ ***Para conocer mejor el concepto nuevo de aleta doble y el trabajo de adaptación en el buque de investigación sísmica Polarcus, haga clic aquí.***

Ciudadano local: Maheswaran Govindan

Comunidad: Tamil Nadu (India)

**Contribución al progreso sostenible:
La eliminación de 3000 toneladas métricas
de emisiones de CO2**



El cinturón negro noquea a los residuos energéticos en Thiruvallur

Maheswaran Govindan, con la certificación cinturón negro de 6 Sigma, se enfrentaba a una dura tarea. Como jefe de proyecto y responsable de cambios de un importante proyecto de conservación de energía eléctrica en la planta Caterpillar de Thiruvallur (India), Maheswaran y su equipo recibieron el encargo de buscar alternativas para controlar y reducir drásticamente el consumo energético total de la planta.

El equipo empezó evaluando un día normal en la planta. "Pronto se hizo evidente que las mejoras para reducir el consumo energético podían introducirse en el conjunto de la planta, y no solo en un área específica", dice Maheswaran. Él y su equipo examinaron la cadena de valor e identificaron las carencias. Esta fue una de las conclusiones: el uso energético no se correspondía con las programaciones de trabajos, que se adaptaban a los cambios en la demanda. Además, detectaron que las bombas de agua, los compresores de aire, las luces de emergencia y otros equipos usados durante las horas no productivas consumían una energía innecesaria.

Con estas conclusiones, el equipo usó el análisis y modelado estadístico para identificar oportunidades de conservación energética. "Lo hemos reorganizado todo: desde programar los trabajos en función del volumen, los turnos y el uso de las oficinas para minimizar la demanda de iluminación y, por extensión, el consumo energético, hasta aumentar la eficiencia de los equipos de las instalaciones", explica Maheswaran.

Los resultados fueron espectaculares. A finales de 2014, estas iniciativas ya habían evitado 3000 toneladas métricas de emisiones de CO2 y ahorraron a la planta más de 234 000 dólares.

Los resultados de la gran labor realizada por su equipo hablan por sí solos, pero Maheswaran se siente especialmente satisfecho de comprobar que el impacto del proyecto ha trascendido aún más. "Quizá lo que más satisfacción me causa es el cambio de mentalidad que estos ajustes han supuesto para que ahora todo el equipo de Thiruvallur se preocupe por reducir el consumo energético".



Ciudadano local: Roelf Koster

Comunidad: Rotterdam (Países Bajos)

**Contribución al progreso sostenible:
Un 90 % más de eficiencia en
la utilización de la energía**



Los invernaderos con sistemas de cogeneración logran cultivos aún más ecológicos

Actualmente, más de 24 700 acres de hortalizas y flores crecen bajo los techos de cristal de los invernaderos de los Países Bajos y las demandas energéticas de estos cultivos se están supliendo con plantas eléctricas de cogeneración de energía eléctrica y térmica (CHP, Combined Heat and Power) con motores de gas. La cogeneración es un modelo eficiente para generar energía eléctrica y recuperar la energía térmica útil de los residuos caloríficos del motor y las emisiones de CO2, que se usarán como nutrientes para las plantas.

Las plantas eléctricas de cogeneración con motores de gas para invernaderos se empezaron a usar en los Países Bajos y seguidamente en la vecina Bélgica en las décadas de los 70 y 80. Ahora, Roelf Koster, gerente de ventas en MWM Benelux B.V., una filial propiedad de Caterpillar Energy Solutions GmbH, ayuda a los productores de otros países a cultivar tomates, pimientos, pepinos, flores y otros cultivos en invernaderos más eficientes. En los últimos cinco años, MWM Benelux ha instalado plantas de cogeneración para invernaderos en Alemania, Grecia, Irlanda, Rusia y España.

Los invernaderos suelen ser negocios familiares y con frecuencia los productores y sus familias toman sus decisiones charlando sentados a la mesa. Roelf ha pasado muchas horas asesorando y negociando con propietarios de invernaderos y ha aprendido bastante de los procesos, los cultivos, la comercialización y las técnicas de instalación de los

equipos del invernadero. Este conocimiento es necesario para comprender perfectamente las complejidades energéticas para los cultivos en invernaderos. "Es un negocio fascinante", comenta Roelf. "Por un lado, intentamos estandarizar nuestra oferta de productos, pero en la práctica, cada proyecto de cogeneración se aborda prácticamente por separado para responder al invernadero específico de un lugar concreto. Todo esto hace que resulte apasionante encontrar una solución para estas necesidades técnicas y comerciales exclusivas de un determinado productor".

Las plantas necesitan relativamente poco para crecer. Además de la luz solar, necesitan una temperatura cálida, agua, nutrientes y CO2. Hasta ahora, los productores venían usando calderas de gas natural para calentar el agua y mantener templadas las raíces de las plantas, además de la electricidad de la red eléctrica para alimentar las lámparas, las bombas y otros equipos. Con los sistemas de cogeneración, MWM está cambiando el modelo de funcionamiento de los invernaderos modernos.

Los invernaderos modernos son muy diferentes a una explotación agrícola típica, en realidad son factorías complejas y muy técnicas que producen alimentos y otros cultivos. Un grupo electrógeno de gas natural Cat® o MWM™ produce energía eléctrica para los invernaderos, y el remanente de electricidad puede venderse a la compañía eléctrica y devolverse a la red. El exceso de calor del motor se acumula para mantener la temperatura del invernadero y el agua caliente también se almacena en depósitos grandes para seguir calentando las plantas durante la noche. Por otra parte, el CO2 de las emisiones de escape del grupo electrógeno, que tradicionalmente se liberaba en la atmósfera, se purifica y vuelve al aire del invernadero para fertilizar las plantas durante el día. Además de las ventajas de la cogeneración, si llueve lo



Los invernaderos con sistemas de cogeneración logran cultivos aún más ecológicos *(continuación)*

suficiente, los invernaderos modernos pueden reciclar toda el agua de lluvia, por lo que los productores solo usan el agua que se deposita en las canaletas de los tejados. El agua sigue un ciclo continuo de uso, reutilización, limpieza y nueva limpieza, para todas estas aplicaciones. Lo que antes se consideraba un residuo ahora es de provecho para mejorar la producción energética eficiente y la fertilización con CO₂.

Las ventajas de utilizar sistemas de cogeneración y fertilización con CO₂ con motores de gas en los invernaderos son obvias: menos residuos y reducción de los costes de producción de CO₂, electricidad y calefacción. Los sistemas modernos de cogeneración con motores de gas logran eficiencias de más del 90 % en la utilización energética. En los invernaderos, el rendimiento potencial es muy eficiente, por ejemplo, un productor de tomates puede multiplicar por 15 las libras por acre frente al cultivo en terreno al aire libre. Es decir, más productos en menos espacio, y se pueden cultivar localmente durante todo el año, incluso durante el frío invierno. Por lo general, las hortalizas y flores de invernadero logran casi la misma forma y tamaño, y no se ven afectadas por los insectos ni el polvo al que se exponen en terreno descubierto. Conforme aumenta la preocupación por garantizar el suministro de alimentos, este nivel de eficiencia y calidad de los productos es una ventaja para los productores de invernaderos y los consumidores.

Para Roelf y el resto del equipo que participa en la promoción de sistemas de cogeneración para invernaderos, es gratificante formar parte de una industria que está contribuyendo a marcar una diferencia. Roelf apunta que "las plantas de cogeneración con gas natural hacen un uso eficiente de los valiosos recursos naturales. En efecto, es la mejor solución de conservación de la energía".

A pesar de que las relaciones con los clientes es lo que más le atrae de su trabajo, Roelf también valora poder contribuir al progreso sostenible. "Ante el ritmo de crecimiento de la población mundial, nuestro trabajo tiene sentido", comenta Mauricio Lopez, del equipo de marketing de nuestra organización en Norteamérica. "Como empleado de Caterpillar, es fantástico participar en proyectos de cogeneración para invernaderos, abrir el frigorífico y enseñar a mi familia los frutos de mi trabajo. Es aún mejor saber que nuestros equipos de cogeneración ayudan a producir estos apetitosos y deliciosos tomates y pepinos, a la vez que generamos potencia eficientemente y aprovechamos el CO₂ de las emisiones.

Ciudadano local: Brad Tilly

Comunidad: Peoria (Illinois)

**Contribución al progreso sostenible:
La recuperación de 730 acres**



Yacimientos mineros que recuperan su esplendor original

Faisanes, urogallos, ciervos y una que otra águila forman parte de la biodiversidad que puebla los 730 acres de la zona del lago Coal próxima a Underwood, en Dakota del Norte. El acceso público al área permite a los cazadores, pescadores y otros apasionados de la naturaleza de la región disfrutar del paraje natural del lago Coal, rodeado de desfiladeros boscosos, humedales y hábitats de praderas vírgenes y campos de cultivos y heno.

Hace veinte años, este terreno se sometió a una explotación intensiva en lo que sigue siendo una importante mina de carbón. Hoy en día, la actividad minera en esta zona ha concluido, y Falkirk Mining Company, cliente de Caterpillar y filial de North American Coal Corporation, junto con su cliente, Great River Energy (GRE), ha devuelto el terreno al pueblo de Dakota del Norte en un estado similar o incluso mejor al que se encontraba en la década de los 90. Todo ello gracias a una iniciativa enmarcada en el programa de recuperación de terrenos de su plan minero a largo plazo.

Los yacimientos mineros y la producción de petróleo y gas han convertido a Dakota del Norte en un centro estratégico importante para los planes de autosuficiencia energética de los EE. UU. Con una flota de máquinas Cat® del distribuidor Cat® Butler Machinery, Falkirk logra unos 8 millones de toneladas de carbón anuales para la planta eléctrica cercana de GRE, una empresa colaboradora que usa carbón para generar electricidad para varios estados, tan lejanos como Minnesota y Wisconsin.

Los equipos de Cat® se usan en todas las fases del proceso de extracción, incluido el trabajo de recuperación del terreno. Brad Tilly, responsable de la cuenta de North American Coal Global de Caterpillar, se enorgullece de ser parte de este equipo que incluye a numerosos distribuidores Cat® por todo el país.

"Nuestra relación con North American Coal and Falkirk es muy sólida", explica Brad. "Nos interesa ofrecer el mejor servicio a Falkirk and North American Coal, y nos consta que a ellos les interesa que la relación sea buena para Caterpillar y nuestros distribuidores".

En el yacimiento de Falkirk, los equipos Cat® se utilizan para extraer la capa superficial y el subsuelo, que se conserva para la recuperación posterior del terreno. Los depósitos de carbón están bajo el resto de la sobrecapa del yacimiento, entre 18 y 36 metros bajo la superficie. Cuando el carbón se extrae y la explotación de una zona concreta finaliza, se invierten los pasos para reponer las capas de terreno original, plantar el área y recuperar el terreno. Aunque allanar las capas de tierra repuestas sería mucho más fácil, se dedican muchas horas y un cuidado especial para conservar los árboles y trazar el terreno prácticamente conforme a su topografía original. Es entonces cuando la excelente maniobrabilidad de las máquinas Cat® y la tecnología avanzada logran una verdadera diferencia en la restauración del terreno, que queda incluso mejor que cuando empezó a explotarse.

Yacimientos mineros que recuperan su esplendor original (continuación)

En 2014, esta zona recuperada de tierra fue parte de una solución específica para la región y ventajosa para todas las partes. En la década de los 70, con la ampliación de dos autopistas, el departamento de transporte de Dakota del Norte accedió a ceder el uso del terreno a cambio de la gestión de la servidumbre de paso de las autopistas, ya que los humedales y hábitats naturales abarcaban prácticamente más de 8000 acres de heno. La decisión de Falkirk y GRE de donar 730 acres al departamento de transporte permitió a la agencia concluir el último paso de un plan de devolución de la servidumbre de paso a los agricultores que viven a lo largo de la autopista, básicamente intercambiando la tierra donada por su equivalente.

Caterpillar se compromete a contribuir con todos nuestros clientes en sus procesos de creación de trabajo y producción de energía. Pero siempre estamos investigando cómo prestarles ayuda. En palabras de Brad: "En Caterpillar, por supuesto que tenemos máquinas y componentes, y es el distribuidor quien se encarga de ofrecer los servicios, pero diría que vamos aún más lejos".

► **Descubra más sobre la gestión de la naturaleza en el lago Coal y cómo Caterpillar ha recuperado terreno explotado. Haga clic aquí.**

Ciudadana local: *Monica Salles*

Comunidad: *Piracicaba (Brasil)*

**Contribución al progreso sostenible:
*La protección de bosques amenazados***



Conservación de los bosques tropicales de Brasil

Una inversión en la sostenibilidad del medio ambiente es también una inversión en nuestra calidad de vida. Este es el mensaje que Monica Salles, consultora de responsabilidad corporativa en Caterpillar, traslada a menudo en su trabajo con el proyecto de ConBio Campo Largo en el sur de Brasil. El objetivo de esta iniciativa de dos años es conservar zonas verdes urbanas y proteger bosques amenazados de Brasil, además de concienciar al público sobre la importancia de la conservación. Se financia con una beca de 500 000 dólares otorgada por Caterpillar Foundation, y el programa se desarrolla junto con la Fundación Panamericana para el Desarrollo (FUPAD), una organización de desarrollo hemisférico, y la organización brasileña para la educación medioambiental y estudio de la naturaleza (SPVS, Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental).

ConBio opera en el biomedio del bosque tropical atlántico, que abarca prácticamente toda la costa de Brasil y zonas de Paraguay y Argentina. "Este entorno natural casi ha desaparecido", dice Monica. "Apenas se conserva el 7 % del biomedio original y muchas son pequeñas áreas deterioradas".

La clave del éxito de ConBio ha sido conectar la comunidad local de Campo Largo con sus áreas verdes urbanas. En el proyecto participan estudiantes, profesores, propietarios de tierras y empleados de Caterpillar. Entre todos, organizan actividades educativas que ponen de manifiesto la importancia de conservar la biodiversidad y sus ventajas para gozar de una mejor calidad de



vida. Se despierta el sentido colectivo de propiedad y responsabilidad medioambiental y de conservación de estos espacios vitales, además de proponerse los recursos y las competencias necesarias para hacer algo útil.

Monica disfruta uniendo a las personas y haciéndoles ver que también pueden marcar la diferencia. "Las iniciativas positivas para el medio ambiente no tienen cobertura en los medios", dice. "En las noticias nos cuentan los desastres medioambientales, pero muy rara vez nos hablan de iniciativas útiles, como las utilizadas para conservar la biodiversidad. Por eso es importante que fomentemos la educación medioambiental y la conservación de nuestras especies y plantas autóctonas".

La buena noticia para Campo Largo es evidente con la mejor calidad de vida de todos los miembros del bosque tropical atlántico, tanto la flora como la fauna. Al mejorar la calidad de los ecosistemas, el proyecto contribuye a una mejor calidad del aire, la polinización, más agua dulce y la devolución de animales, aves y plantas a zonas verdes en las que se conservan especies autóctonas, como la araucaria, un árbol de hoja perenne.

Conservación de los bosques tropicales de Brasil (continuación)

Caterpillar sabe que la sostenibilidad ambiental no termina con un proyecto, es una filosofía y un valor fundamental. Los ejecutivos de Caterpillar demuestran esta actitud cuando visitan Campo Largo. Nadie se marcha sin haber plantado antes un árbol. "Me siento orgullosa de ser parte de este proyecto", concluye Monica. "Cuando veo que Caterpillar y Caterpillar Foundation apoyan proyectos que trabajan por el bien común y un futuro más sostenible para todos, siento cómo se confirman nuestros valores rectores de ser buenos ciudadanos en todas las comunidades en las que estamos presentes".

EL DÍA DE LA FAMILIA EN BRASIL CON PLANTACIÓN DE ÁRBOLES INCLUIDA



Nuestra planta de fabricación de locomotoras EMD de Sete Lagoas, Minas Gerais (Brasil), convirtió un evento para la familia en una oportunidad para plantar árboles autóctonos. Minas Gerais es una de las regiones con mayor biodiversidad de Brasil, con sabana, áreas semidesérticas y zonas montañosas rocosas. Los empleados y sus familias participaron en el programa "Nuestra casa verde", y plantaron algo más de 100 plantas de semillero para mejorar el terreno. Los árboles también ofrecen zonas de sombra para que los empleados de Caterpillar puedan disfrutarlas. Además de plantar árboles, ese día las familias pudieron ver presentaciones sobre Caterpillar, visitar la instalación y ver el interior de una locomotora.

Ciudadano local: Frank Li

Comunidad: Pekín (China)

**Contribución al progreso sostenible:
Cadena de suministro más productiva**



Proveedores con mentalidad a largo plazo

Cuando Frank Li se encargó de la obtención de suministros para Caterpillar Asia-Pacífico, la mayoría de sus proveedores eran instalaciones de tamaño modesto. Quince años más tarde, algunos de estos proveedores son líderes regionales y otros se encuentran emergiendo en el mercado global. Frank cree que esta es la mejor parte de su trabajo. "Veo crecer a nuestros proveedores a diario. He visto grandes resultados del trabajo con los proveedores locales; tanto Caterpillar como la comunidad local se benefician del éxito de los proveedores". Y los proveedores se benefician de nuestro éxito. Pero, para lograr esto, la colaboración es fundamental.

Como responsable del segmento de fabricaciones y componentes no metálicos, Frank identifica oportunidades de formación y desarrollo en la base de proveedores y trabaja con varios equipos de la división Red de Suministro Global de Caterpillar para identificar soluciones. Por ejemplo, el sistema de producción Caterpillar para proveedores (Caterpillar Production System for Suppliers, CPS4S), que enseña a los proveedores a integrar las mismas eficiencias que Caterpillar usa en sus plantas; principios de fabricación racionalizada; calendario de cursos de soldadura o pintura; certificación cinturón negro de 6 Sigma o formación de planificación avanzada de calidad de productos avanzada (Advanced Product Quality Planning, APQP) para el personal y los supervisores de línea; y un programa de excelencia de liderazgo en

responsabilidad y desarrollo (Leadership Excellence in Accountability and Development, L.E.A.D.) para gerentes sénior de los principales proveedores.

Frank ofrece asesoramiento a la base de proveedores y a menudo también durante visitas a las instalaciones o las evaluaciones del desempeño periódicas. En los últimos años, la naturaleza de este asesoramiento ha cambiado. "Antes, nuestro principal objetivo era formar a los proveedores en cuestiones de cumplimiento técnico y control de calidad", comenta Frank. "Ahora ya saben cómo fabricar una pieza conforme a los requisitos, manejan el diseño asistido por ordenador y tienen herramientas de control de calidad básicas. Por tanto, lo que necesitan es asesoramiento sobre los aspectos "no tangibles": desarrollo de los empleados, liderazgo y gestión de proyectos", añade. "Cada vez tenemos más proveedores y nuestras expectativas aumentan para que nos abastezcan a nivel regional o global, por eso deben usar los sistemas de gestión de personal adecuados y deben ser capaces de replicar sus procesos con total uniformidad en las diversas instalaciones".

Además, los costes de mano de obra y las normativas medioambientales son cada vez más estrictos en China. Hay que mejorar la eficiencia para aumentar la producción con los mismos recursos. Desde que el sistema CPS4S se presentó a los proveedores de China hace cuatro años, estos últimos han conseguido usar los recursos actuales para reducir los residuos y ser más eficientes.

Esto también es un planteamiento a largo plazo. El desarrollo de China se ha producido a un ritmo tan vertiginoso que muchos fabricantes se han centrado en iniciativas a corto plazo. En cambio, Frank anima a los proveedores a pensar más allá, y esa filosofía ha dado sus recompensas. "En todo el proceso de desaceleración que China ha experimentado en los últimos años", explica Frank, "hemos mantenido la estabilidad en nuestra cadena de suministro porque, desde el principio de nuestra relación, enseñamos a los proveedores a planificar a largo plazo. Con la experiencia, han aprendido que ellos y sus comunidades tienen cabida para crecer con Caterpillar".



NUESTRO PLANTEAMIENTO

MISIÓN

Nuestra misión consiste en facilitar el crecimiento económico mediante el desarrollo de energía e infraestructuras y proporcionar soluciones para el apoyo a las comunidades y la conservación del planeta.

VISIÓN

Nuestra visión es un mundo en el que no solo se satisfagan las necesidades básicas de vivienda, agua limpia, saneamiento, alimentos y energía fiable, sino que se proporcionen de un modo sostenible para el medio ambiente. Deseamos ser una empresa que mejore la calidad del medio ambiente y las comunidades donde vivimos y trabajamos.

ESTRATEGIA

Nuestra estrategia consiste en proporcionar entornos de trabajo, productos, servicios y soluciones que hagan un uso productivo y eficiente de los recursos en nuestra lucha por alcanzar nuestra visión. Aplicamos la innovación y la tecnología para mejorar el rendimiento de la sostenibilidad de los productos, servicios, soluciones y operaciones de Caterpillar. Creemos que el progreso sostenible es posible gracias al desarrollo de mejores sistemas que maximicen los beneficios del ciclo de vida, al tiempo que minimicen los costes económicos, sociales y ambientales de propiedad, tal y como se refleja en nuestros principios de sostenibilidad. Pondremos en marcha nuestra estrategia trabajando para cumplir los objetivos de desarrollo sostenible a los que aspiramos.

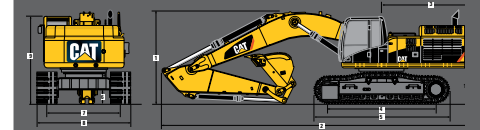
Resumen empresarial

Durante 90 años, Caterpillar Inc. ha hecho posible el progreso sostenible y ha impulsado cambios positivos en todos los continentes. Los clientes recurren a Caterpillar en busca de asistencia en el desarrollo de activos de infraestructura, energía y recursos naturales. Las cifras de facturación de 55 184 millones de dólares obtenidas en el año 2014 convierten a Caterpillar en líder mundial en la fabricación de maquinaria de construcción y minería, motores diésel y de gas natural, turbinas de gas industriales y locomotoras diésel-eléctricas. La compañía opera principalmente a través de tres segmentos de productos: Industrias de Construcción, Industrias de Recursos y Energía y Transporte, y también proporciona servicios financieros y relacionados a través de su segmento Productos Financieros.

MÁS DE 3 MILLS. DE UNIDADES



CUALQUIER TIPO DE OBRA



PRINCIPALES GRUPOS DE PRODUCTOS:

- DÚMPER ARTICULADO
- DÚMPER COMPACTO Y CARGADORA COMPACTA TODOTERRENO
- DRAGALINA
- PERFORADORA
- EXCAVADORA DE ATAQUE FRONTAL ELÉCTRICA CON CABLE
- MOTOR
- GRUPO ELECTRÓGENO
- SISTEMA DE MINERÍA DE PAREDES ALTAS

- EXCAVADORA HIDRÁULICA
- EXCAVADORA HIDRÁULICA DE ATAQUE FRONTAL
- LOCOMOTORAS
- SISTEMAS DE PROPULSIÓN MARINOS
- MOTONIVELADORA
- DÚMPER RÍGIDO
- CAMIÓN COMERCIAL
- TIENDETUBOS
- CARGADORA COMPACTA
- EXCAVADORA DE CADENAS

- PALA DE CADENAS
- TRACTOR DE CADENAS
- EXCAVACIÓN DE TÚNELES
- TURBINA
- TRACTOR DE RUEDAS
- EXCAVADORA DE RUEDAS
- PALA DE RUEDAS
- MOTOTRAÍLLA
- IMPLEMENTOS Y ACCESORIOS

PRINCIPALES ÁREAS DE SERVICIO Y SECTORES

- AGRICULTURA
- CONSTRUCCIÓN
- SERVICIOS DE ATENCIÓN AL CLIENTE
- DEMOLICIÓN Y RECICLADO DE CHATARRA
- GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA
- FINANCIACIÓN
- TRABAJO FORESTAL
- GOBIERNO/DEFENSA
- SEGUROS
- PAISAJISMO
- LOCOMOTORAS Y LÍNEAS FÉRREAS
- MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN MARINO
- MANIPULACIÓN DE MATERIALES
- MINERÍA
- SOLUCIONES DE FABRICANTES DE EQUIPO ORIGINAL
- PETRÓLEO Y GAS
- PAVIMENTACIÓN
- OLEODUCTOS
- ESTACIONES DE GENERACIÓN DE POTENCIA
- CANTERAS, ÁRIDOS Y CEMENTO
- REFABRICACIÓN
- ALQUILER
- SEGURIDAD
- SOLUCIONES DE TECNOLOGÍA
- FORMACIÓN
- RESIDUOS

EQUIPO GLOBAL

Visite www.caterpillar.com/brands

PARA VER NUESTRA SELECCIÓN DE MARCAS



Acerca de este informe

En Caterpillar, nuestras prácticas de sostenibilidad se centran en alternativas para maximizar las ventajas del ciclo de vida de nuestros productos a la vez que se minimizan los costes económicos, sociales y medioambientales asociados a la propiedad de un equipo Caterpillar. Este informe de sostenibilidad 2014 presenta nuestros resultados más recientes y parte de los temas y resultados recogidos en el informe de 2013.

Para redactar el informe, Caterpillar consultó la guía de la Iniciativa de Informe Global G4. El periodo del informe es el año natural 2014, que coincide con el año fiscal de Caterpillar. El contenido del informe representa el 100 % de los productos y las operaciones de Caterpillar Inc. y sus filiales sobre los que tenemos intereses de control financiero. Cuando así se indique, la cadena de proveedores y la red de distribuidores independientes de Caterpillar también estarán representados. Las marcas de Caterpillar y sus filiales pueden consultarse aquí: <http://www.caterpillar.com/brands>. Los índices para cuestiones de seguridad y medioambientales de las operaciones realizadas por Caterpillar se calculan en función del enfoque de "control operativo" del Protocolo de gases de efecto invernadero (Protocolo GEI). Caterpillar tiene su sede en Peoria, Illinois (EE. UU).

Aspectos clave para la sostenibilidad

Al reconocer la sostenibilidad como uno de nuestros valores rectores, en 2014 revisamos y adaptamos nuestras estrategias y prioridades en esta materia mediante una "evaluación de viabilidad".

Identificación de los aspectos pertinentes

Se identificaron y definieron hasta 35 aspectos de sostenibilidad, que repasaban consideraciones medioambientales, sociales y de administración. La selección de los aspectos de sostenibilidad se basó en nuestros objetivos y estrategias existentes, las revisiones de empresas similares y de pautas trazadas en marcos e índices externos, como el índice de sostenibilidad de Dow Jones y la Iniciativa de Informe Global.

Evaluación de aspectos de influencia para las partes y las empresas

El proceso de participación descrito a continuación incluía una serie de encuestas y talleres para recopilar información de todo un grupo de líderes de Caterpillar además de participantes internos y externos.

- Se realizó una encuesta anónima entre nuestros clientes, empleados, accionistas, distribuidores, proveedores, organizaciones no gubernamentales, organizaciones industriales e instituciones educativas. Participaron más de 100 de nuestros colaboradores, y se identificaron los aspectos de la sostenibilidad que más les influían a la hora de tomar decisiones que los vinculaban con Caterpillar.
- Se realizó una encuesta anónima entre los ejecutivos de Caterpillar, vicepresidentes y otros directores y gerentes para conocer las opiniones de nuestros líderes estratégicos respecto a los aspectos de la sostenibilidad que consideraban más importantes para el éxito de nuestro negocio.
- Se desarrolló una matriz que reunía la información obtenida con ambas encuestas. La matriz sirvió de método simple para comparar perspectivas y prioridades entre los líderes de Caterpillar y las otras partes. También facilitó la identificación de aspectos en los que los dos grupos coincidían frente a otros para los que tenían opiniones dispares.

Acerca de este informe (continuación)

Validación de los resultados de la evaluación

Los resultados de la encuesta se trasladaron a una matriz que se estudió en un taller de seguimiento para profundizar en las estrategias de sostenibilidad y las tareas de informes externos. El taller comprendía a nuestra junta de asesores externos para la sostenibilidad, un grupo que representa a ONG, centros educativos y organizaciones industriales, y que durante el año ofrece a Caterpillar valoraciones sobre tendencias de sostenibilidad externas, la experiencia de sus áreas de actividad respectivas y opiniones sobre iniciativas estratégicas. Además, el taller estaba dirigido a varios vicepresidentes de Caterpillar, nuestro equipo de desarrollo sostenible y asesores internos para la sostenibilidad, nuestro presidente y CEO. La información obtenida en los talleres se contrastó con los resultados de las encuestas y la matriz, y sirvió para refinar y priorizar aspectos materiales de Caterpillar. Estos aspectos se usarán para informar y orientar actividades futuras para mejoras estratégicas.

Aspectos prioritarios

Si bien todas las partes acordaron que los 35 aspectos identificados eran importantes, el proceso permitió a Caterpillar priorizar los nueve aspectos descritos a continuación. Estos aspectos se centran principalmente en el impacto de nuestros productos durante el uso que nuestros clientes hacen de ellos; las operaciones y el éxito de nuestro negocio, y la seguridad de nuestros empleados y clientes. Aunque estos aspectos son los que se han identificado específicamente en este informe, cada unidad de negocio y región tendrá sus propias prioridades. Nos comprometemos a seguir informando de otros aspectos, en concreto el impacto medioambiental de nuestras operaciones de fabricación.

Acerca de este informe (continuación)

Aspectos clave de Caterpillar

Aspecto clave	Definición	Contenido del informe
Ética corporativa y valores rectores	<i>Implantar una cultura global guiada por la ética corporativa y los valores de Caterpillar: integridad, excelencia, trabajo en equipo, compromiso y sostenibilidad, incluido un código de conducta para evitar casos de corrupción, comportamiento no ético, sobornos, extorsiones y competencia desleal.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Administración y ética
Estrategia	<i>Establecer una visión y estrategia globales a corto, medio y largo plazo respecto a la gestión de los impactos económicos, medioambientales y sociales, los riesgos o las oportunidades para las operaciones y los productos de Caterpillar.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de misión y visión • Mensaje del presidente
Resultados financieros de la empresa	<i>Mantener los buenos resultados económicos de Caterpillar, en lo relativo a ingresos, cadena de suministros, demanda de productos y servicios, acceso al capital y valor de los accionistas y costes de operación.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Resumen del año: rendimiento
Rendimiento de los productos – Seguridad e integridad del cliente	<i>Promover y preocuparse por la seguridad e integridad física de los clientes de Caterpillar que utilizan sus productos y equipos mediante conceptos de diseño y desarrollo de productos, formación y soluciones específicos a los emplazamientos de trabajo.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de productos: Seguridad e integridad de los clientes
Rendimiento de los productos – Eficiencia energética/GEI y otras emisiones atmosféricas	<i>Desarrollar productos Cat® con mayor eficiencia energética y, por extensión, contribuir a reducir los gases de efecto invernadero y otras emisiones atmosféricas (p. ej., Tier 4, eficiencia y diversidad del combustible).</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de los clientes: Sostenibilidad para los clientes • Energía y clima
Rendimiento de los productos – Desarrollo para el ciclo de vida	<i>Desarrollar productos Cat con diseños, procesos y materiales que pongan de relieve la calidad y las características para su refabricación, reconstrucción, reutilización o reciclaje.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de los productos: Flujo circular de materiales
Red de distribuidores	<i>Participar y colaborar con nuestros distribuidores independientes Cat® para que puedan establecer y mantener relaciones comerciales y mejorar la eficiencia y el rendimiento de los productos y servicios con objeto de responder a las necesidades de una cartera de clientes globales.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Red de distribuidores
Gestión de la innovación	<i>Desarrollar sistemas que permitan a Caterpillar lograr productos innovadores y procesos punteros, como la integración de sistemas de tecnología de la información (p. ej., GPS, supervisión remota, autonomía), además de tecnologías que mejoren la eficiencia energética, reduzcan las emisiones, la captura y el almacenamiento de carbono.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Administración del producto • Casos de éxito
Seguridad y salud ocupacional de los empleados	<i>Promover y preocuparse por la seguridad e integridad física de los empleados globales de Caterpillar y los contratistas, mediante la reducción de las estadísticas de incidentes registrables, accidentes fatales, días de trabajo perdidos o absentismo.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad y salud ocupacional del personal



Principios de sostenibilidad

La sostenibilidad es parte de lo que somos y lo que hacemos cada día. Reconocemos que el progreso implica un equilibrio entre la administración del medio ambiente, la responsabilidad social y el crecimiento económico.

Los principios de sostenibilidad de Caterpillar orientan nuestro compromiso para hacer realidad el progreso sostenible.

Reducción de los residuos (mejora de la seguridad, eficiencia y productividad):

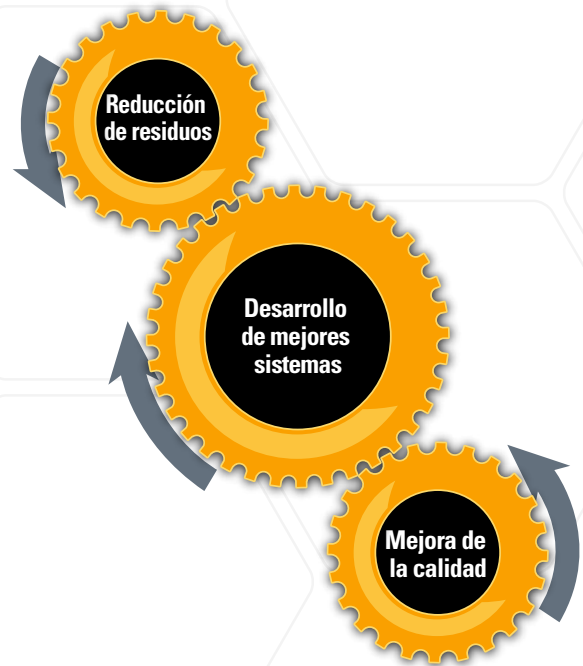
Al aumentar la seguridad, eficiencia y productividad de los procesos y productos, reducimos costes y minimizamos el uso de materiales, recursos energéticos, agua y terrenos. Proporcionamos un entorno de trabajo seguro y las herramientas y la formación que los empleados necesitan para trabajar con absoluta seguridad. Ofrecemos a los clientes productos, servicios y soluciones que mejoran la sostenibilidad de sus operaciones.

Mejora de la calidad (equipo, comunidad, medio ambiente y operaciones):

Trabajamos para mejorar la calidad para nuestra empresa, nuestros clientes y comunidades, el medio ambiente y la calidad de vida de nuestros empleados. Usamos la procesos racionalizados y 6 Sigma para mejorar la sostenibilidad de nuestras operaciones y productos. Nuestros empleados y sus familias disfrutan de una mejor calidad de vida cuando se mantiene la calidad de nuestra empresa, nuestras comunidades y del medio ambiente. Atraemos y desarrollamos los mejores equipos.

Desarrollo de sistemas mejores (innovación):

Recurrimos a la innovación y la tecnología para maximizar la eficiencia y la productividad. Refabricamos, reconstruimos y reciclamos para conservar los recursos y dotarles de numerosos ciclos de vida. Desarrollamos productos que contribuyen con las comunidades mediante el acceso a la energía y el desarrollo de infraestructuras. Desarrollamos sistemas mejores en toda la cadena de valor partiendo de "la cadena en su conjunto, no solo de los eslabones", para maximizar las ventajas del ciclo de vida.





El valor del liderazgo en la sostenibilidad

El cumplimiento de todos los requisitos reglamentarios aplicables siempre es una expectativa mínima para los empleados de Caterpillar. No obstante, si únicamente nos centramos en satisfacer los requisitos impuestos por intereses externos, podríamos obviar innovaciones que quizá resulten más efectivas. Caterpillar se compromete a colaborar con nuestros empleados para desarrollar opciones proactivas que favorezcan el progreso sostenible. Este informe sobre la sostenibilidad se centra en las aportaciones de los empleados que han logrado destacarnos como líderes en el progreso sostenible mediante mejoras para la comunidad, beneficios medioambientales y atractivas perspectivas empresariales.

El informe demuestra cómo se pueden lograr numerosas ventajas con operaciones más sostenibles para las partes interesadas, incluidos empleados, clientes, distribuidores y las comunidades y entornos en los que trabajamos y vivimos. Estas ventajas incluyen:

Ventajas de la administración medioambiental

- Reducción de emisiones, derivados y residuos
- Conservación de los recursos para las generaciones futuras

Ventajas de la responsabilidad social

- Menos riegos y mejores condiciones de seguridad
- Mejor calidad de vida en nuestras comunidades
- Mejores oportunidades profesionales para los empleados

Ventajas del crecimiento económico

- Reducción de costes y uso de los recursos
- Ventajas de la mejora del ciclo de vida y costes de propiedad mínimos para nuestros clientes
- Mejora de la reputación y diferenciación en el mercado

Los recursos del planeta son cada vez más limitados y en este sentido nos comprometemos a demostrar nuestra calidad de líderes globales impulsando el progreso sostenible. Nuestros productos, servicios y soluciones se utilizan en muchos de los proyectos más difíciles ejecutados por todo el mundo. Ayudan a construir infraestructuras públicas que mejoran el acceso al agua, el saneamiento y los transportes. Sirven para extraer todo tipo de recursos, desde minerales hasta madera, y se usan para restablecer terrenos cuando la extracción ha finalizado. Nuestros productos de generación energética ofrecen acceso a la energía a personas de todo el mundo. Nuestros sistemas de cogeneración son el doble de eficientes que las redes eléctricas convencionales. Nuestros productos usan diversos combustibles, como combustibles fósiles y otros renovables, como los biocombustibles y el biogás generado en vertederos, operaciones de ganadería y tratamiento de aguas residuales.

Esperamos que este informe le inspire para poner en marcha sus propias iniciativas de sostenibilidad. Ahora que la sostenibilidad es otro más de los valores de Caterpillar, vamos a dar rienda suelta a la creatividad, al talento y a la entrega de nuestros empleados globales para que contribuyan al progreso sostenible. De esta forma, obtendremos grandes ventajas para nuestras comunidades, el medio ambiente y nuestra empresa, y dejaremos un legado del que nos sentiremos orgullosos.

Buscar soluciones para ayudar al planeta, que sean igualmente ventajosas para la empresa y nuestras comunidades, puede resultar un reto de envergadura. Algunos de los problemas podrían necesitar mucho tiempo para solucionarse. Este es precisamente el motivo por el que la sostenibilidad es **la capacidad de resistencia**.



Comentarios y asesores externos

Nuestro agradecimiento al consejo asesor de expertos que ha facilitado sus comentarios sobre el informe y progreso en sostenibilidad de Caterpillar. La inclusión a continuación indica la facilitación de información, no la aprobación del contenido del informe. Los comentarios siguientes son de naturaleza consultiva y no reflejan necesariamente la política corporativa.

Luke Danielson

Presidente del Grupo de Estrategias de Desarrollo Sostenible

Bruce M. Everett

Profesor de Negocios Internacionales, The Fletcher School, Universidad de Tufts

Bradley Googins

Profesor de la Carroll School of Management; antiguo director ejecutivo del Center for Corporate Citizenship, Boston College

"En una época en la que lo impredecible, lo impensable e incluso lo misterioso caracteriza a los nuevos entornos operacionales de las corporaciones globales, lograr el progreso sostenible implicando a las comunidades y colaborando en la creación de soluciones innovadoras para cuestiones sociales y medioambientales son indicativos claros del éxito empresarial".

Stuart L. Hart

S. C. Johnson, Profesor Emérito, Universidad de Cornell; presidente, Enterprise for a Sustainable World

Thomas Lovejoy

Profesor Universitario de Políticas y Ciencias Medioambientales, Universidad George Mason; Asociado Principal, Fundación de las Naciones Unidas

"Si vamos más allá, está claro que el futuro sostenible no es sólo una cuestión de proteger los actuales recursos ecológicos y de gestionarlos de forma sostenible; también se trata de la restauración. La restauración de los sistemas ecológicos trae múltiples beneficios, incluyendo la mitigación del cambio climático, y representa una importante oportunidad de negocio para Caterpillar".

Mark B. Milstein

Profesor Clínico de Gestión y Director, Centro de Empresas Mundiales Sostenibles, Universidad de Cornell

William R. Moomaw

Profesor, Centro de Medio Ambiente Internacional y Política de Recursos, The Fletcher School, Universidad de Tufts

William A. Wallace

Diseñador jefe, Instituto para las Infraestructuras Sostenibles, Envision™; Sistema de calificación de infraestructuras sostenibles; Antiguo presidente y miembro de la junta directiva, Ingenieros Sin Fronteras, EE. UU.

"Caterpillar se encuentra en una excelente posición para ayudar a las comunidades a adaptarse y buscar soluciones frente a la creciente escasez de recursos y los cambios medioambientales. En el contexto actual, Caterpillar necesita una flexibilidad extraordinaria: capacidad para alinear continuamente sus productos, servicios y cadenas de suministro en respuesta a estos nuevos retos, en absoluto sencillos de afrontar."

Durwood Zaelke

Presidente, Institute for Governance & Sustainable Development (Instituto de gestión y desarrollo sostenible) (Instituto de gestión y desarrollo sostenible)

"Me complace saber que Caterpillar ha integrado la sostenibilidad como uno de sus valores rectores. Este nuevo interés beneficiará tanto a la empresa como a las comunidades en las que opera. Si vamos a crear una sociedad sostenible y saludable, todas las empresas deben someterse a una ética que trascienda de los intereses de sus accionistas".



Afiliaciones e inversiones

Business Council for Sustainable Energy

Solar Turbines es miembro de la junta directiva del Business Council for Sustainable Energy (Consejo empresarial para la energía sostenible), que promueve las tecnologías de energía limpia como soluciones a los retos medioambientales y de seguridad nacionales. bcse.org

Business Roundtable

Caterpillar es miembro de la Business Roundtable, que apoya el desarrollo sostenible a través de sus empresas miembros que abordan un amplio abanico de problemas medioambientales, sociales y económicos con el fin de ayudar a garantizar un futuro sostenible. businessroundtable.org

Foro de Tecnología de Motores Diésel

Caterpillar es miembro del Foro de Tecnología de Motores Diésel, un líder en recursos y educador sobre la importancia y el valor único de los motores, combustibles y equipos diésel y la tecnología de control de emisiones. dieselforum.org

Índices de sostenibilidad de Dow Jones

Incluido durante 13 años; líder del sector en 2006, 2007, 2008 y 2010. sustainability-index.com

Instituto de Tecnologías Energéticas

Caterpillar es miembro del Instituto de Tecnologías Energéticas, una organización pública y privada con sede en Reino Unido centrada en proyectos que crean energía limpia, asequible y fiable para proporcionar calor, electricidad y transporte. energytechnologies.co.uk

Campaña ONE

Caterpillar Foundation invierte en ONE, una campaña y organización internacional en la que participan más de 6 millones de personas que luchan para erradicar la pobreza extrema y prevenir enfermedades, particularmente en África. ONE.org

Opportunity International

Caterpillar Foundation invierte en Opportunity International para ofrecer micropréstamos financieros, ahorros, seguros y formación a más de 4 millones de personas que trabajan por salir de la pobreza en los países en desarrollo. opportunity.org

Remanufacturing Industries Council

Caterpillar es uno de los miembros fundadores y actual presidente de la junta directiva del consejo de industrias de refabricación RIC (Remanufacturing Industries Council), que trabaja por aumentar el volumen de los procesos de refabricación. Las actividades del RIC se dirigen a todos los sectores para ayudar a la industria de refabricación mediante una combinación de iniciativas de colaboración, formación, apoyo e investigación. remancouncil.org

The Nature Conservancy

Caterpillar Foundation y The Nature Conservancy fundaron el proyecto Great Rivers Partnership en 2005 con el objetivo de conservar y proteger los grandes ríos del mundo. nature.org

Tropical Forest Foundation

Caterpillar Foundation comenzó a invertir en la Tropical Forest Foundation en 1990. La Tropical Forest Foundation trabaja por conseguir liderazgo medioambiental, prosperidad económica y responsabilidad social mediante la gestión sostenible de los bosques. tropicalforestfoundation.org

Fundación de las Naciones Unidas

Caterpillar Foundation invierte en la Fundación de las Naciones Unidas, apoyando diversos programas. Este apoyo estratégico incluye el programa de la Alianza Mundial para Cocinas Limpias, con el que se pretende enseñar a las mujeres de África los peligros de las cocinas tradicionales y las ventajas de adoptar soluciones de cocinas limpias; +SocialGood, una comunidad global de innovadores, emprendedores sociales y líderes de pensamiento de más de 120 países de todo el mundo, que trabajan juntos para acelerar un cambio social positivo en términos de uso de la tecnología y las redes sociales; y la campaña Girl Up y su labor para que las jóvenes americanas tengan voz en las conversaciones globales sobre temas que afectan directamente a las vidas de las niñas de naciones empobrecidas. unfoundation.org

Afiliaciones e inversiones (continuación)

Consejo para la edificación sostenible de Estados Unidos

Desde 2007, Caterpillar es miembro corporativo del consejo para la edificación sostenible de Estados Unidos (USGBC, Green Building Council U. S.). El USGBC proporciona información, herramientas y formación para diseñar, construir y gestionar edificios más sostenibles. usgbc.org

Woody Biomass Coalition

Caterpillar es miembro de Woody Biomass Coalition, que proporciona apoyo, educación, información y promoción a entidades públicas y privadas con el fin de fomentar la investigación, el desarrollo y la donación de fondos para el uso sostenible de biomasa procedente de madera y para los mercados de EE. UU. que se dedican a este recurso. woodybiomass.net

Programa Mundial de Alimentos

Caterpillar Foundation invierte en el Programa Mundial de Alimentos, la mayor agencia de ayuda humanitaria del mundo, para luchar contra el hambre en todos los países, llevando comida donde y cuando más se necesita. wfp.org

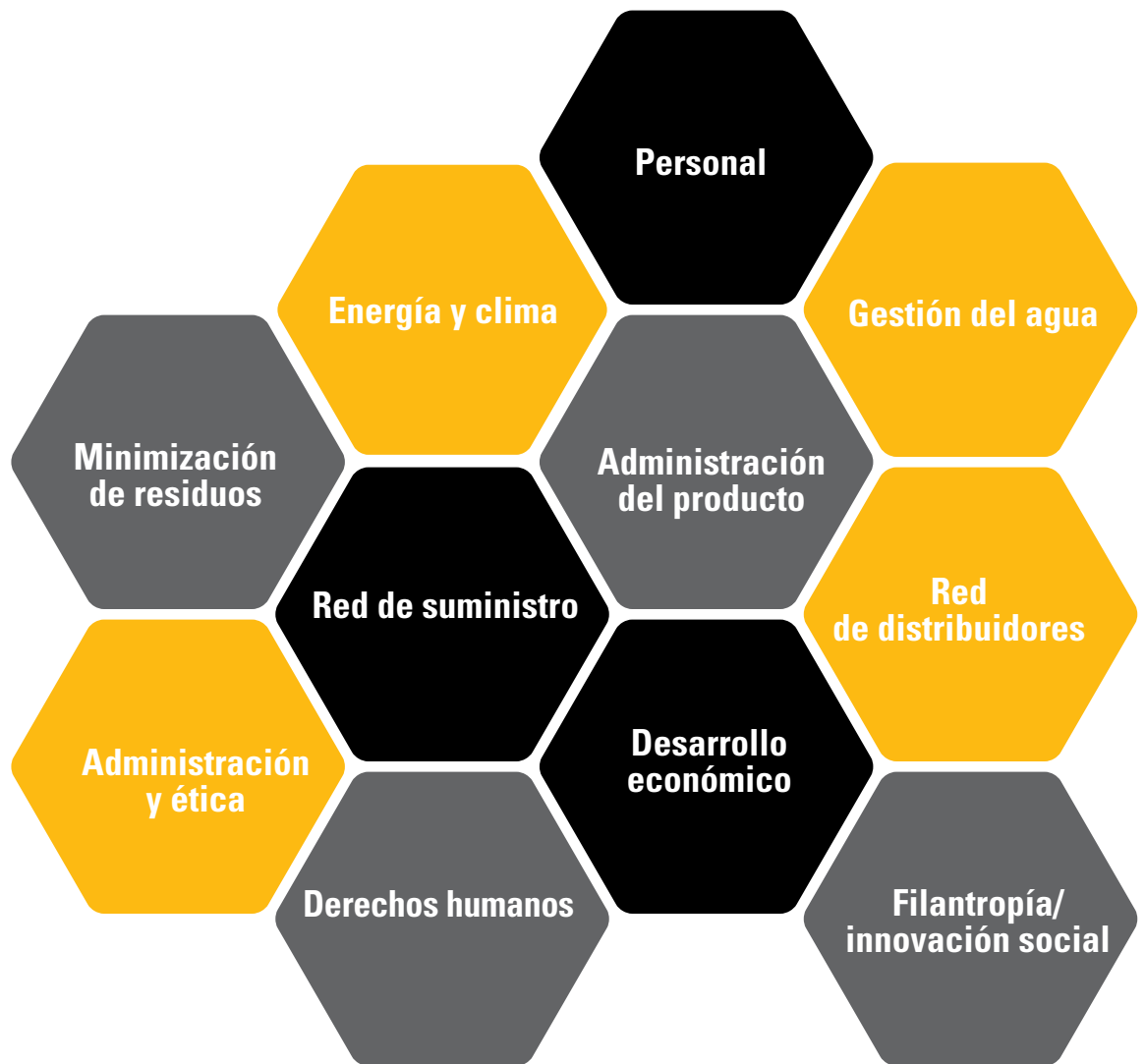
Instituto de Recursos Mundiales

Caterpillar es miembro de la junta directiva del World Resources Institute, un grupo de expertos medioambientales, que no solo se dedica a realizar investigaciones, sino que también propone alternativas prácticas para proteger la Tierra y mejorar la vida de las personas. Caterpillar Foundation apoya el World Resources Institute con el fin de catalizar el desarrollo de ciudades inteligentes, que promuevan el desarrollo de infraestructuras eficientes desde el punto de vista económico y medioambiental y sirvan como modelo de desarrollo sostenible. wri.org

ÁREAS DE ACCIÓN

Actualmente, Caterpillar opera en más de 180 países de todo el mundo y, en 2014, más de la mitad de sus ventas anuales se generaron fuera de Estados Unidos. Para operar a escala mundial tenemos que adaptarnos a distintas culturas, sistemas de gobierno y entornos económicos. Reconocemos y respetamos la diversidad de las tradiciones sociales y culturales de los países en los que trabajamos, y nos mostramos flexibles para prestar el mejor servicio a nuestros clientes, distribuidores y proveedores, sin desviarnos de los objetivos de Nuestros valores en acción, el código de conducta de Caterpillar.

Como parte de nuestro trabajo por el desarrollo sostenible, hemos identificado una serie de áreas de interés que vemos en nuestras actividades diarias y que nos orientan a la hora de tomar decisiones empresariales durante el día a día. Muchas de estas áreas están relacionadas con nuestros objetivos operativos, de administración de productos y expectativas para 2020, mientras que otras representan áreas que afectan a nuestro negocio a largo plazo y que son importantes para nuestros accionistas. Durante 2014, estas áreas de interés se sometieron a una evaluación realizada entre los principales accionistas. Encontrará más información sobre esta evaluación entre las páginas 22 y 24.





Personal

En Caterpillar, la mejora de la calidad es un principio fundamental para la sostenibilidad. Tradicionalmente, este principio se aplica a la calidad de los procesos, productos, servicios, soluciones y prácticas de seguridad que se utilizan en toda la empresa. Sin embargo, también se aplica a la calidad de vida de nuestros empleados, así como a la calidad de las comunidades y del entorno donde desarrollamos nuestra actividad.

Nuestros empleados han sido siempre el pilar del éxito de Caterpillar. Hacen realidad la visión, aportan el toque de creatividad y se esfuerzan en sus trabajos para que nuestra empresa sea líder del mercado. Por ello, estamos determinados a ofrecerles un entorno de trabajo que valore la seguridad, el talento, la motivación y la diversidad, en el que nuestros empleados puedan desempeñar sus habilidades, aportar ideas y demostrar sus experiencias en un entorno colaborador.

Nos preocupamos por la seguridad e integridad física de todos con políticas y programas proactivos que ayuden velar por la seguridad personal y la de los compañeros. Desarrollamos nuestros productos, procesos de fabricación, programas de formación y programas de atención al cliente para minimizar los riesgos. Entendemos y aceptamos la singularidad de las personas y valoramos las diferencias, talentos, habilidades, competencias, culturas y experiencias de cada uno. La seguridad de nuestras operaciones y las singularidades de nuestros empleados garantizan la sostenibilidad a largo plazo de nuestra empresa.

Para ayudar a crear dicho entorno, aprovechamos nuestro alcance global, nuestros valores y nuestro impacto transformacional.

NUESTRO ALCANCE GLOBAL

Ejecutar la visión estratégica de Caterpillar requiere contratar y rodearnos del mejor equipo humano, por eso estamos dedicados a ofrecer a los empleados oportunidades profesionales atractivas y duraderas. Gracias a nuestro alcance global, los empleados pueden optar a promociones internas entre las distintas unidades de negocio, ubicaciones y productos durante sus relaciones de trabajo con nosotros. Estas oportunidades, junto con los recursos de desarrollo profesional, permiten labrar una carrera diversificada y de alto nivel dentro de nuestra organización. El largo tiempo de permanencia entre nuestros empleados es buena prueba de lo satisfechos que están desarrollándose junto a nosotros.

NUESTROS VALORES ATEMPORALES

En 1974, Caterpillar publicó por primera vez un código global de conducta. Nuestros valores en acción —el Código de conducta de Caterpillar— es la política que articula nuestra dedicación por la integridad, la excelencia, el trabajo en equipo, el compromiso y la sostenibilidad. Queremos rodearnos de talentos que disfruten con lo que hacen y deseen contribuir al éxito de los demás. Asimismo, Caterpillar fomenta una cultura de trabajo inclusiva y diversa que saque a flote las mejores ideas de cada uno. El empeño de nuestros empleados es contagioso e inspirador, como lo es su pasión por el trabajo en equipo. En Caterpillar debemos conducirnos de forma íntegra, responsable y atenta en cada interacción entre nuestros empleados, nuestra red de distribuidores, cadena de proveedores y nuestros clientes.

NUESTRO IMPACTO TRANSFORMADOR

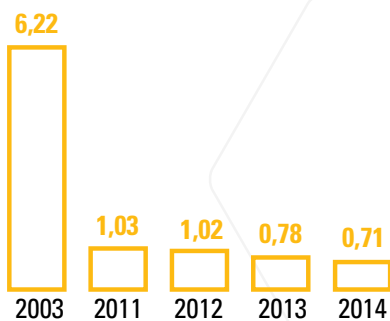
Caterpillar ofrece a sus empleados la oportunidad de formar parte de los productos, servicios y programas que logran un impacto transformador tangible; no solo en sus comunidades, también en las comunidades del resto del mundo. Nuestros empleados, clientes y productos desempeñan un papel fundamental en los países en vías de desarrollo y contribuyen al crecimiento económico global. Contribuimos con el desarrollo de infraestructuras básicas, como carreteras, redes de saneamiento, aeropuertos y redes eléctricas para las sociedades en desarrollo; y colaboramos en la ampliación del canal de Panamá y la construcción de redes de autopistas. Participamos en algunos de los proyectos más importantes del mundo.

Seguridad

Estamos empeñados en la seguridad de todos los que componen Caterpillar, incluido nuestro amplio equipo de empleados, distribuidores, proveedores y clientes. Nuestro compromiso con la seguridad comienza con el diseño de nuestros productos y procesos de fabricación, y se extiende hasta la formación de los operadores, las soluciones para el lugar de trabajo y la cultura laboral que influye en nuestros métodos de trabajo.

El equipo global de seguridad y salud de Caterpillar desempeña un papel determinante a la hora de proporcionar experiencia y apoyo a las operaciones de Caterpillar por todo el mundo. Los servicios de seguridad de Caterpillar prestan apoyo a centros empresariales, distribuidores, proveedores y clientes con herramientas de evaluación culturales, ofrecen orientación en los procesos de mejora continua y aportan una gran cantidad de recursos gratuitos sobre seguridad específica del sector. El sitio safety.cat.com proporciona acceso a una amplia gama de cursos de formación interactivos en línea sobre seguridad, salud y medio ambiente, apoyando completamente nuestra visión: Safely home. Everyone. Every day.™ (A salvo en el trabajo. Todos. Todos los días.)

0,71 Frecuencia de lesiones registrables (RIF)¹
Lesiones registrables por 200 000 horas de trabajo

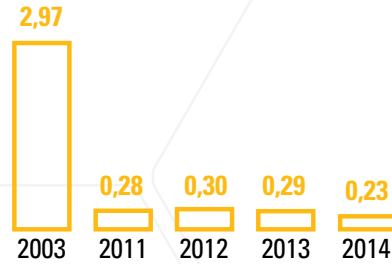


¹ Los datos anteriores a 2014 se han vuelto a exponer debido a: a) actualización de la información elaborada a partir de datos más precisos y b) actualizaciones de formato de informes de objetivos.

Desde 2013 hasta 2014, hemos continuado basándonos en una tendencia hacia estándares de clase mundial en seguridad con una reducción del 9 % en la frecuencia de lesiones registrables (RIF) y una reducción del 21 % en la frecuencia de incidencias con pérdida de días de trabajo (LTCFR).

En 2008, Caterpillar lanzó una iniciativa de evaluación de riesgos globales centrada en los riesgos para la seguridad y ergonomía, que se ha traducido en la reducción de miles de elementos de trabajo que, al aplicar nuestro estándar, se catalogaron como de alto, medo o bajo riesgo, lo que propició una reducción aún mayor de problemas de ergonomía y otras lesiones. Las iniciativas de muchas de nuestras ubicaciones continúan logrando resultados para la seguridad.

0,23 Frecuencia de casos con pérdida de días de trabajo (LTCFR)¹
Lesiones relacionadas con el trabajo que ocasionan pérdida de días de trabajo por 200 000 horas de trabajo



¹ Los datos anteriores a 2014 se han vuelto a exponer debido a: a) actualización de la información elaborada a partir de datos más precisos y b) actualizaciones de formato de informes de objetivos.

En las instalaciones de la División de Aplicaciones Subterráneas y Manipulación de Materiales de Caterpillar en East Peoria (Illinois) (EP), el principal objetivo fue mejorar la ergonomía. La instalación necesitaba desarrollar un método eficaz para evaluar las lesiones y procesos actuales en términos de riesgo ergonómico e historial de lesiones, y ofrecer información sobre la ergonomía a nuestras mutuas y grupos de indemnización a los trabajadores. Tras un exitoso programa piloto, las herramientas de evaluación de riesgos ergonómicos desarrolladas por EP se incorporaron a los recursos globales para la ergonomía y Global EHS ha empezado a formar a otras instalaciones en el uso de las herramientas.

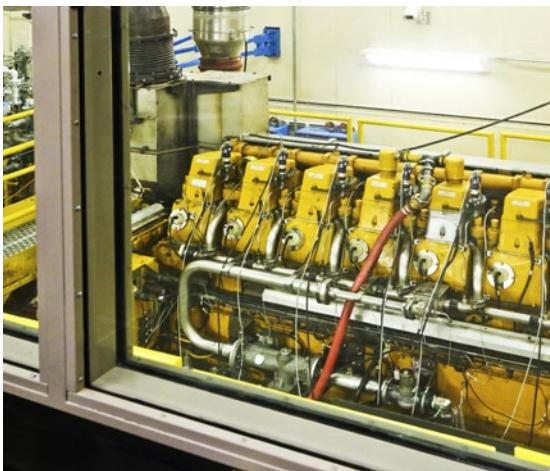
El logro de EP empezó con una auditoría preliminar para identificar "disparadores del riesgo" presentes en los procesos diarios. Seguidamente, un equipo designado para el proyecto realizó una encuesta general de las prácticas de trabajo usando herramientas de evaluación ergonómica para señalar y analizar las áreas de mayor exposición a los riesgos y en las que las lesiones eran más probables. En 2014, EP ejecutó su nuevo proceso para la ergonomía, que incluye formación para los ingenieros de fabricación, asistencia para priorizar áreas de la cadena de valor, ayuda para las evaluaciones iniciales, seguimientos y canales para comunicar con claridad toda esta información, para que los empleados trabajen al unísono en pos del objetivo de cero lesiones. Ya se han llevado a cabo casi 100 evaluaciones para identificar riesgos. El valor del proyecto es ya evidente: en 2014, tras la fase piloto, se registraron cero lesiones causantes de pérdidas de días de trabajo en la amplia unidad de negocio de montaje de tractores, y se estima que se evitaron 37 reclamaciones por cuestiones de ergonomía, con un ahorro aproximado de medio millón de dólares.

Con el énfasis en la educación para la ergonomía, no es sorprendente que nuestros empleados a menudo encuentren las mejores soluciones para los retos de producción que se les presentan a diario. En las instalaciones de la División de Implementos de Caterpillar de Jacksonville (Florida) las hojas vertederas o las superficies exteriores de los cucharones se fabrican con piezas recortadas de una gran plancha metálica, que a continuación se mueven a mano por el proceso de modelo, empujándolas con palancas. Con el aumento de la producción en los últimos años, también han aumentado los riesgos derivados de la manipulación de más planchas.

Los empleados idearon la forma de usar una máquina que antes se empleaba para insertar pasadores en bastidores de horquillas y pidieron autorización para modificarla. Tres semanas más tarde y por un coste inferior a 1000 dólares, este equipo de innovadores encontró la solución. Ahora, un operador usa el motor de la máquina para guiar la plancha, mientras que un segundo operador confirma la posición de la misma. Este nuevo proceso redujo los 36 movimientos manuales a seis, recortó el tiempo de ciclo en un 67 % y frenó drásticamente el riesgo de sufrir lesiones de ergonomía. Los ahorros derivados del menor tiempo de ciclo suponen unos 96 000 dólares al año.

Otro reto es velar por la integridad de los trabajadores de Caterpillar durante las pruebas de nuestros equipos que garantizan la seguridad para los clientes. Por ejemplo, las instalaciones de nuestra División de Desarrollo Global de Motores – Norteamérica (GED-NA, Global Engine Development – North America) de Mossville (Illinois) son fundamentales para probar el rendimiento de los motores diésel en células de prueba seguras. Debido al diseño original de las células de prueba y las anteriores tecnologías de prueba de motores, el personal tenía que acceder al interior de las células para realizar ajustes manuales con los motores en marcha. A pesar de que esta práctica era habitual en el sector, los empleados que entraban en las células quedaban expuestos a los riesgos derivados de un fallo grave en los sistemas de las instalaciones o el motor. Raramente, los riesgos obedecían a restos que salían despedidos, incendios o líquidos calientes.

A pesar de la baja probabilidad de estos fallos, el equipo directivo decidió cambiar la práctica de acceder al interior de las células de prueba con los motores en marcha. En primer lugar, se identificaron las situaciones que requerían al personal acceder a la célula de prueba. El equipo llegó a la conclusión de que la tecnología diseñada en los motores más nuevos, junto con las mejoras introducidas en los procedimientos de prueba, como los



ajustes automatizados, las cámaras térmicas, los detectores de fugas y los diseños de filtros de partículas, podían evitar que los operadores tuvieran que entrar en las células con los motores en marcha. Gracias a las nuevas prácticas, ya no era necesario entrar en las células de prueba, con la consiguiente reducción de riesgos para la seguridad de nuestros empleados.

Diversidad e integración

Los entornos de trabajo inclusivos y diversos apuestan por los valores y las experiencias, las perspectivas y los talentos propios de cada empleado. Este enfoque está alineado con nuestro objetivo estratégico de diferenciarnos como el mejor equipo. Para ser realmente el mejor equipo, nuestra estrategia global de diversidad e inclusión comprende:

- Definir un conjunto claro de roles, funciones y responsabilidades para todos los empleados
- Responsabilizar de los resultados al departamento de gestión de todos los niveles mediante métricas de diversidad e inclusión definidas
- Generar sostenibilidad mediante la adopción de la diversidad e inclusión en procesos clave de recursos de personal

Además, las iniciativas de diversidad e inclusión de Caterpillar también se ejemplifican en la labor de Caterpillar Foundation. Caterpillar Foundation apoya iniciativas mundiales que ayudan a impulsar la estabilidad económica, incluidos los programas para grupos sin representación, como ayudar a las niñas y mujeres a salir de la pobreza.

Las actividades destinadas a la diversidad e inclusión de Caterpillar han obtenido muchos galardones. Solamente en 2014:

- La revista *DiversityInc* incluyó a Caterpillar en dos de sus listas más prestigiosas: "SDSq25 Noteworthy Companies" y "Top 10 Companies for Employee Resource Groups".
- Designación como "empresa preferente en el sector militar" en EE. UU.
- Aparición en el índice de igualdad corporativa e índice de la sostenibilidad del Dow Jones

GRUPOS DE RECURSOS PARA LOS EMPLEADOS

Para ayudarnos a adoptar la diversidad e inclusión en Caterpillar, hemos establecido grupos de recursos globales abiertos a todos los empleados. Los grupos de recursos para los empleados contribuyen a la innovación y además ofrecen oportunidades de desarrollo profesional y personal, ayudan a atraer talentos en eventos de contratación y sirven para retener a estos talentos mediante oportunidades de asesoramiento y creación de redes. Por otra parte, los miembros de estos grupos suelen actuar para atender a las comunidades en las que viven y trabajan, colaborando, entre otros, con el ejército estadounidense, las instituciones educativas, las organizaciones benéficas, los equipos de emergencia ante catástrofes y los programas artísticos y culturales. Además, ayudan a mantener la participación e implicación entre los empleados de Caterpillar, como lo constatan sus respuestas a las preguntas relacionadas con la implicación de la encuesta de opinión de los empleados.

Desarrollo del talento y beneficios

Como empresa con cientos de instalaciones por todo el mundo y dedicada a sectores tan diversos como el transporte, la minería, las aplicaciones marítimas y forestales, ocupamos una posición exclusiva para ofrecer oportunidades y recompensas valiosas a todos nuestros empleados. Se incluyen oportunidades de formación dentro y fuera de Caterpillar, el pago de matrículas, formación para el liderazgo, competencias específicas o idiomas y ventajas formales como seguros médicos para velar por la seguridad y el bienestar de nuestros empleados y sus familias.



DESARROLLO DEL TALENTO LOCAL

En 2014, se reconoció la labor de la División de Productos de Edificación (BCP, Building Construction Products) para el desarrollo del personal en sus instalaciones de Athens, Georgia, y otras instalaciones de Carolina del Norte. El gobernador de Georgia, Casey Cagle, entregó el premio a la planta de Athens como socio comercial 2014 del año. Este premio reconoce la colaboración Caterpillar con diversos institutos técnicos, incluidas las instituciones Athens Career Academy, Broad River Career Academy y Athens Technical College. El gobernador de Carolina del Norte, Pat McCrory, entregó a Caterpillar el premio del gobernador a la excelencia en el desarrollo del personal, colaboración innovadora, por su programa de jóvenes aprendices de soldadura impartido en Sandford (Carolina del Norte) y el programa de capacitación previa impartido en Clayton (Carolina del Norte). Este premio reconoce la contribución de las organizaciones a los objetivos de desarrollo del personal laboral de Carolina del Norte.

CATERPILLAR UNIVERSITY

Nuestros planes de desarrollo profesional están tutelados por Caterpillar University, que ofrece clases, formación y oportunidades de desarrollo para modelar las competencias de nuestros empleados, distribuidores y proveedores. Establecida en 2001, Caterpillar University ofrece ya clases a nuestros clientes a través de *Cat.com/catu*.

EXCELENCIA DE LIDERAZGO EN RESPONSABILIDAD Y DESARROLLO

La excelencia de liderazgo en responsabilidad y desarrollo (L.E.A.D., Leadership Excellence in Accountability and Development) es un programa de liderazgo global diseñado por Caterpillar que ofrece un programa de desarrollo integral para el liderazgo centrado en la formación de los líderes para desarrollar de forma efectiva y asesorar a los individuos y equipos para lograr resultados empresariales. El objetivo del programa es garantizar que los líderes, de todos los niveles, están preparados para dirigir, responsabilizarse y hacer responsables a los demás de los resultados obtenidos.

Para líderes con potencial de promocionar a puestos de mayor responsabilidad en el organigrama de la organización, el programa L.E.A.D. ofrece programas adicionales. El programa principal, Digging Deep, ofrece a los líderes la oportunidad de viajar a mercados en crecimiento como China y Brasil, y ofrece mucho más que el aprendizaje formal en aulas con la participación en proyectos de práctica que tratan retos empresariales reales.

SISTEMA DE GESTIÓN DE APRENDIZAJE

El Sistema de gestión de aprendizaje de Caterpillar es una base de datos común y fácil de usar para los empleados que buscan las oportunidades de formación que oferta Caterpillar. El acceso al programa basado en web puede realizarse a través de la intranet de Caterpillar y permite que los empleados de todo el mundo examinen el catálogo de cursos en línea, se registren para obtener información y cursos en su idioma, inicien formación basada en web, realicen un seguimiento de su historial personal de formación y repasen las necesidades de aprendizaje con sus supervisores.

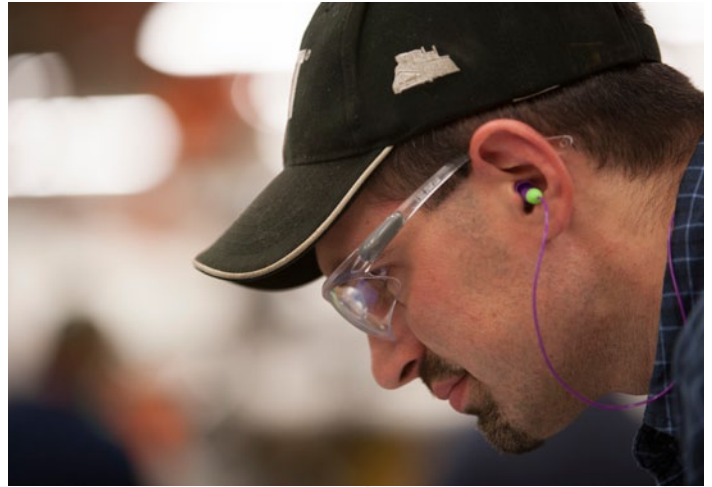
PLAN DE ASISTENCIA DE EDUCACIÓN

La educación continua de los empleados de Caterpillar es un componente importante para proporcionar crecimiento y desarrollo, además de sustentar la reserva de talento de la empresa. Fomentamos el desarrollo de los empleados y proporcionamos ayuda financiera para tal fin.

Negociación colectiva

El 31 de diciembre de 2014 empleamos a 114 233 personas a tiempo completo, de las cuales 63 419 estaban ubicadas fuera de los Estados Unidos. En los Estados Unidos, la mayoría de nuestros 50 814 empleados trabajan según el modelo americano "at-will" (empleo a voluntad) y no están sujetos a ningún tipo de contrato ni acuerdo. En unidades de negocio seleccionadas, se han contratado determinados empleados de alta especialización con contratos de trabajo que especifican una duración, un salario y otros beneficios.

El 31 de diciembre de 2014, había aproximadamente 10 400 empleados de producción por horas en los EE. UU. cubiertos por acuerdos de negociación colectiva con diversos sindicatos. Entre ellos se incluyen: Automobile, Aerospace and Agricultural Implement Workers of America (UAW), The International Association of Machinists y The United Steelworkers. Unos 7700 de esos empleados están cubiertos por acuerdos de negociación colectiva con la UAW que vencen el 1 de marzo de 2017 y el 17 de diciembre de 2018. Fuera de los Estados Unidos, la empresa firma contratos de trabajo y acuerdos y colabora con sindicatos locales en aquellos países en los que estas relaciones son obligatorias o habituales. Las disposiciones de estos acuerdos de trabajo se corresponden en cada caso con las condiciones habituales u obligatorias en el ámbito jurídico.





Energía y clima

La energía es un requisito clave del progreso y desarrollo sostenibles en todo el mundo. El consumo de energía aumenta rápidamente, impulsado por el crecimiento de la población mundial, las economías en rápido desarrollo, la mejora de las condiciones de vida mundiales y el creciente uso de tecnologías cada vez más dependientes de la energía. En los próximos 20 años, se espera un aumento significativo de la demanda de energía en todo el mundo.

Caterpillar tiene un interés fundamental y conocimiento de las necesidades energéticas como consumidor de energía y fabricante industrial global, y uno de los principales fabricantes de productos para conversión y producción de energía. Proporcionamos productos con tecnología líder a distintos mercados energéticos y aprovechamos nuestra tecnología e innovación para cubrir las crecientes necesidades energéticas de todo el planeta.

La acumulación de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera es una preocupación importante para muchos, tanto en el sector público como en el privado, debido a la posibilidad de que estos gases afecten a los patrones climáticos. Cada vez más organizaciones gubernamentales e intergubernamentales implantan mecanismos destinados a regular las emisiones de gases de efecto invernadero. Respalamos políticas públicas inteligentes y responsables concentradas en el clima y la energía.

Además, respaldamos la reducción de acumulación de GEI mediante prácticas de gestión mejorada de GEI. La acumulación atmosférica de GEI se puede producir como consecuencia de una combustión ineficiente o excesiva de combustible fósil, unas prácticas deficientes de gestión de residuos o prácticas incorrectas de gestión de terrenos. Caterpillar es líder en el desarrollo e implantación de innovaciones y tecnologías que, a través de nuestras máquinas, ayudan a la prevención y mitigación de estas tres fuentes.

Caterpillar ha establecido objetivos exigentes de reducción de GEI y eficiencia energética para nuestras instalaciones. Para nuestros clientes, la eficiencia del combustible en el lugar de trabajo se tiene muy en cuenta en nuestros esfuerzos de desarrollo de nuevos productos, lo que contribuye a reducciones de emisiones de GEI. Como resultado, se han logrado avances en el desarrollo y la adopción de innovaciones como transmisiones diésel y eléctricas combinadas, sistemas híbridos, transmisiones continuamente variables, tecnologías y servicios de optimización del lugar de trabajo y utilización de combustibles alternativos.

Acceso a la energía

La energía es un requisito clave del progreso y desarrollo sostenibles en todo el mundo. Creemos que:

- Las fuentes de energía se deben desarrollar y utilizar de una manera responsable y sostenible desde el punto de vista medioambiental.
- No hay una única solución para proporcionar energía abundante, fiable, segura, limpia y a un precio razonable a nivel mundial. Se requiere un liderazgo político e industrial para generar el consenso y el compromiso necesarios para suministrar la energía y las infraestructuras correspondientes que consideren los impactos en el desarrollo económico, la estabilidad y el medio ambiente.
- Las soluciones energéticas rentables y basadas en el mercado son la mejor manera de ayudar a cubrir la creciente demanda de energía del mundo.
- El acceso a recursos energéticos asequibles y fiables es esencial para la seguridad energética, la prosperidad y el crecimiento de las economías. Caterpillar apoya las políticas energéticas equilibradas y exhaustivas que incluyen el desarrollo y el uso responsables de todos los recursos energéticos, incluidas fuentes de energía tradicionales y la utilización ampliada de las tecnologías energéticas alternativas.

- Cuando es necesario aplicar normativas, apoyamos las estructuras reguladoras que proporcionan un terreno de juego competitivo, neutro, en el que puedan trabajar tanto Caterpillar como nuestros distribuidores independientes y nuestros clientes.
- Apoyamos el desarrollo y el uso de estrategias y tecnologías destinadas a aumentar la eficiencia energética y reducir las emisiones.

NUESTRAS OPERACIONES

Caterpillar lleva estableciendo objetivos para la eficiencia energética en nuestras operaciones desde 1998. Actualmente tenemos un objetivo para el uso de energías alternativas y renovables en nuestras operaciones, así como la reducción del consumo. Nuestro equipo de gestión energética empresarial es determinante para concienciar, trazar planes de acción y desarrollar proyectos en el ámbito de la eficiencia energética y la generación de energía renovable/alternativa. El uso actual de las fuentes de energía renovables se logró gracias a las instalaciones que han recurrido a fuentes de energía renovable, como el biogás y la energía fotovoltaica, así como a la adquisición de certificados de energía renovable. Nuestra mayor contribución al consumo de energía alternativa son las plantas de cogeneración de energía eléctrica y térmica (CHP, Combined Heat and Power) que alimentan a diversas instalaciones de fabricación. El equipo de gestión de la energía está valorando oportunidades adicionales para llevar la cogeneración a otros lugares.

NUESTROS PRODUCTOS, SERVICIOS Y SOLUCIONES

Caterpillar colabora con nuestros distribuidores para proporcionar soluciones personalizadas y específicas del emplazamiento cuyo resultado es el uso optimizado de nuestro equipo y la mejora de los resultados finales de nuestros clientes. Ofrecemos formación a los operadores de los clientes sobre cómo aprovechar al máximo nuestros productos.

Puesto que la energía es un requisito clave para el desarrollo, dedicamos nuestro talento a reducir las emisiones mientras aumentamos el acceso a la energía. Caterpillar aprovecha la tecnología para crear soluciones de generación de energía más eficientes. Gracias a las soluciones de generación distribuida, al uso de motores de gas natural y diésel y a los combustibles alternativos, Caterpillar puede llevar la energía allí donde se necesita. Asimismo, los equipos Cat® contribuyen a satisfacer la demanda de los sectores de minería y recursos con el objetivo de llevar las materias primas allá donde sean necesarias para incrementar el acceso a la energía.

Caterpillar ha implementado centenares de sistemas de generación de energía distribuida en todo el mundo que contribuyen a mejorar el acceso a la energía de los países en vías de desarrollo al mismo tiempo que se emiten cantidades mínimas de gases de efecto invernadero (GEI) en comparación con los sistemas de redes eléctricas tradicionales. Ofrecemos sistemas combinados de generación de calor y energía eléctrica y sistemas de generación de energía de ciclo combinado que pueden duplicar la eficiencia de generación energética en comparación con la eficiencia de las redes eléctricas convencionales. Además, nuestros sistemas de energía utilizan combustibles de diversas fuentes, como gases de vertederos,



operaciones de ganadería, tratamiento de aguas residuales, metano de minas, gas de combustión, biomasa y biocombustibles. Estos sistemas proporcionan diversidad energética a partir de fuentes de energía abundantes (y en muchos casos, renovables).

POBREZA ENERGÉTICA

Una de las mayores diferencias entre un país en desarrollo y otro desarrollado es el acceso a la energía. Apoyamos este acceso y nos comprometemos a aumentarlo; para ello, ayudamos a las economías a crecer y a reducir la brecha energética. Según la Agencia Internacional de la Energía, casi 1300 millones de personas, cerca de una quinta parte de la población mundial, no tienen acceso a la electricidad. La falta de acceso a los servicios de energía modernos obstaculiza el desarrollo económico y social, lo que dificulta aún más la capacidad de proporcionar la potabilización de agua, el saneamiento y la educación necesarios. Hoy en día, gracias a la tecnología y a los recursos naturales se puede ampliar rápidamente el acceso a la energía, pero el reto consiste en cómo llevarlo a cabo de una forma mucho más eficiente.

La diversificación de la energía (como la combinación de la captura y el almacenamiento del carbono, la construcción de nuevas centrales nucleares, las nuevas reservas de gas natural y las fuentes de energía renovables como la eólica, fotovoltaica o mareomotriz, entre otras) contribuirá a ofrecer una variedad de opciones energéticas que ayude a erradicar la pobreza energética, a elevar el nivel de vida y a fomentar el crecimiento económico con un menor impacto en el medio ambiente. El carbón es abundante y está disponible a una escala como para cubrir las necesidades energéticas primarias de la creciente población mundial y del desarrollo económico previsto durante las próximas décadas. Además, según BP, la producción de gas natural, ha aumentado un 10 % desde 2008 a 2013, y más del 1 % de 2012 a 2013, lo que se traduce en crecimiento económico para muchas comunidades con reservas recuperables. Cada vez hay un mayor número de productos que pueden utilizar combustibles alternativos o mezclas de combustible. La erradicación de la pobreza energética es una visión de futuro que podemos alcanzar.

Política climática

Caterpillar respalda políticas climáticas y de carbono integradas que sean sostenibles económica y medioambientalmente. Entendemos que las ventajas más inmediatas y cuantificables se producirán mediante mejoras de la eficiencia energética y las correspondientes reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

La Agencia de Protección Ambiental (EPA) de Estados Unidos ha distinguido a Caterpillar con su premio ENERGY STAR por su tecnología de cogeneración de energía eléctrica y térmica. La distinción se produjo tras la revisión por parte de la EPA estadounidense de una planta de investigación global en Spring House (Pensilvania), que aloja un sistema de cogeneración altamente eficiente alimentado por un grupo electrógeno Caterpillar, capaz de suministrar el 60 % de la potencia anual necesaria en las instalaciones.

En respuesta al desafío de reducir nuestras emisiones de GEI, Caterpillar ha sentado las bases sobre algunos aspectos del carbono y la eficiencia energética. Caterpillar respalda políticas públicas inteligentes y responsables que aborden estos problemas. Para ello:

- Establecemos objetivos exigentes de reducción de GEI para nuestras operaciones.
- Invertimos en tecnologías para la eficiencia y la reducción de emisiones que son importantes para nuestros accionistas y que representan importantes áreas de oportunidad para nuestro negocio.
- Respaldamos el desarrollo y la adopción de tecnologías avanzadas que capturen y almacenen emisiones de gases de efecto invernadero.
- Apoyamos políticas y mecanismos que aprovechen el mercado para impulsar la innovación, movilizar la inversión y facilitar que se compartan las tecnologías.
- Promovemos la coordinación de programas nacionales e internacionales para maximizar el uso de mecanismos demostrados y flexibles para reducir el carbono en terrenos, plantas y ecosistemas.

A través de estas actividades, Caterpillar seguirá contribuyendo en gran medida a los esfuerzos destinados a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

TRABAJAR EN UN MUNDO QUE RESTRINGE LAS EMISIONES DE CARBONO

A pesar de las propuestas divergentes que se estudian en todo el mundo, Caterpillar cree que la tecnología y la innovación desempeñan un papel fundamental cualquiera que sea el enfoque estratégico que busque el éxito en la reducción de las emisiones. Creemos que el sector privado debe encabezar el desarrollo y la adopción de soluciones tecnológicas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Lo ideal es que las estructuras reguladoras proporcionen un terreno de juego competitivo, neutro desde el punto de vista tecnológico, en el que poder desarrollar soluciones competitivas.

En Caterpillar creemos en la importancia de proporcionar productos y tecnologías con eficiencia energética para nuestros clientes y nuestras instalaciones, así como de defender soluciones de políticas que sean sostenibles económica y medioambientalmente. Trabajamos con los legisladores en el desarrollo de programas de reducción de emisiones en Estados Unidos que afectan a todas las economías, y que colaboran con otras iniciativas internacionales para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Si se adopta un gran número de modelos diferentes de todos los países del mundo en cuanto a reducción de los gases de efecto invernadero, el sector privado tendrá que luchar por encontrar soluciones. Por eso, continuaremos defendiendo un modelo internacional integral que implique el compromiso de reducir las emisiones por parte de las principales economías.

Aunque el objetivo debería ser un enfoque internacional completo, comprendemos que las acciones deben llevarse a cabo también a nivel local. Por consiguiente, además de abogar por un modelo global, defendemos un cambio de política de GEI a nivel local, regional y nacional a través de nuestros equipos de Relaciones Institucionales y nuestra participación en asociaciones comerciales y políticas. En cada nivel, apoyamos una legislación que sea eficaz desde el punto de vista medioambiental y sostenible económicamente; y fomentamos un diálogo constructivo y un enfoque proactivo con el fin de suministrar energía de una manera segura, eficaz y asequible a los miles de millones de personas que viven en el mundo.

NUESTRAS OPERACIONES

Caterpillar ha sido pionero en el establecimiento de objetivos exigentes de reducción de GEI para nuestras operaciones desde 2003. Hemos creado un objetivo de reducción de GEI basado en el consumo que cuantifica la eficiencia de nuestro crecimiento.

NUESTROS PRODUCTOS, SERVICIOS Y SOLUCIONES

Caterpillar está comprometido con el éxito de nuestros clientes. A medida que los clientes exigen mayor eficiencia de combustible y tecnología que les ayude a reducir las emisiones de GEI, estamos aún más motivados para ayudarles a lograr sus objetivos de reducción de emisiones. Sus necesidades constituyen para Caterpillar valiosas oportunidades comerciales.

Seguimos invirtiendo en programas de investigación y desarrollo destinados a desarrollar productos con menos emisiones directas o a mejorar la eficiencia o la productividad. Al hacerlo, ayudamos a nuestros clientes a mejorar sus operaciones, al tiempo que impulsamos a nuestros competidores a mejorar.

La eficiencia del combustible en el lugar de trabajo se considera seriamente en nuestros esfuerzos de desarrollo de nuevos productos, lo que contribuye a la reducción de emisiones de GEI. Mediante el desarrollo de productos, servicios y soluciones que aumentan la eficacia del cliente, también se están reduciendo las emisiones que de otra manera se habrían generado por el uso de productos o soluciones menos eficientes.

INVERSIONES PARA INVESTIGACIÓN DEL CARBONO

Hasta un 25 % de la tierra está muy degradada debido a la deforestación, la desertificación, la destrucción de humedales y la erosión del suelo, entre otros factores. El estado y la productividad de estas tierras deben restaurarse para ayudar a alimentar y cuidar de los 2000 millones de habitantes adicionales que poblarán el planeta en 2050. El carbono es un elemento fundamental para asegurar la salud y la productividad de la vegetación, los ecosistemas y los suelos. Por consiguiente, eliminar el carbono de la atmósfera e incorporarlo a terrenos donde puede ayudar a restaurar la salud y la productividad ofrece una oportunidad significativa para retener el carbono. Caterpillar Foundation apoya a organizaciones como el Instituto de Recursos Mundiales, la Tropical Forest Foundation y The Nature Conservancy para ayudar a mejorar el estado de los terrenos y del ecosistema.

Caterpillar invierte en investigaciones destinadas a la captura y el almacenamiento de carbono (CCS, Carbon Capture and Storage) en el Reino Unido. Instituto de Tecnologías Energéticas (Energy Technologies Institute, ETI) Somos uno de los miembros fundadores y cofundadores del ETI, un proyecto común entre la industria y el gobierno del Reino Unido para acelerar el desarrollo de tecnologías que solucionen los retos del cambio climático y proporcionen energía a un precio asequible. El uso de tecnologías CCS podría reducir las emisiones de las centrales eléctricas de combustibles fósiles hasta un 90 %.

Para acelerar el despliegue de tecnologías energéticas nuevas bajas en carbono, el ETI cuenta con una cartera de proyectos de desarrollo y demostración de tecnología, que ascienden a 80 millones de dólares anuales, en un amplio espectro de energía, incluidos energía distribuida, energía eólica, tecnologías de potencia marina, infraestructura en energía, transporte, incluidos vehículos pesados, captura y almacenamiento de carbono, bioenergía y administración de edificios centrada en la demanda. El proyecto de captura y almacenamiento del carbono del ETI incluye investigación sobre la tecnología a nivel de la central eléctrica; para ello se evalúan diversas tecnologías que absorben el CO2 de los gases de combustión de la central eléctrica y, a continuación, expulsan el CO2 que se canaliza hacia un depósito de almacenamiento. Las directrices de diseño para tuberías y bombas de CO2 y la revisión de las nuevas tecnologías CCS se están evaluando conforme las empresas de tecnología y las universidades las van desarrollando. Además, Caterpillar ha apoyado la investigación del ETI sobre la mineralización, aunque el consumo de energía de esta tecnología es demasiado elevado en la actualidad como para justificar su adopción a corto plazo.

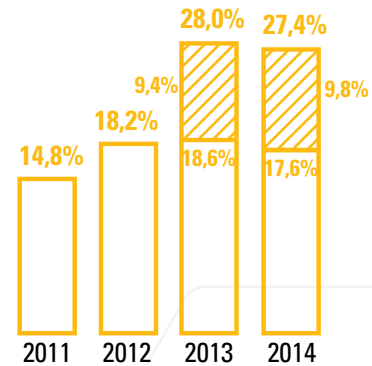
Además, somos asesores de proyectos en el Midwest Geological Sequestration Consortium. De 2012 a 2014, el proyecto de almacenamiento integrado de CO2 en Decatur (Illinois) demostró el éxito del almacenamiento geológico en acuíferos salinos profundos de 1 millón de toneladas métricas (1,1 millones de toneladas EE. UU.) de CO2. El proyecto está en el periodo de espera de tres años y su finalización está prevista para 2017.

Rendimiento energético

La intensidad energética operativa disminuyó un 28 % entre 2006 y 2014. Este progreso representa un compromiso continuo con la inversión en equipos y procesos de mayor eficiencia energética, así como la adopción de las mejores prácticas en nuestras instalaciones en todo el mundo. Además, hemos recurrido a otras fuentes de energía eléctrica alternativas, como la cogeneración. En 2014, el 27,4 % de nuestra energía eléctrica procedía de fuentes renovables o alternativas.

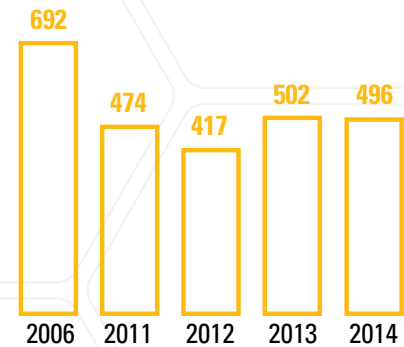
27,4%

Fuentes de energía alternativas/renovables
Suma del uso de energía eléctrica renovable y alternativa/uso de energía eléctrica total x 100
▨ Alternativas ▨ Renovables



496

Intensidad energética¹
Uso de energía absoluta en gigajulios/millones de dólares de ingresos



¹ Los datos anteriores a 2014 se han vuelto a exponer debido a: a) adquisiciones, b) desinversiones y c) una actualización de la información elaborada a partir de datos más precisos.

Los avances en las áreas de eficiencia energética y energías alternativas nos han permitido replantearnos y reestructurar el uso que hacemos de la energía en nuestras instalaciones. Por ejemplo, como parte de un ambicioso proyecto sobre eficiencia energética y residuos, la División de Sistemas y Componentes Avanzados- Joliet Hydraulics, estableció un objetivo en 2014 para reducir en un 10 % el uso del gas y la electricidad respecto a 2013. Para disminuir el consumo de gas natural y químicos, el equipo del proyecto recomendó que el sistema de vapor se pasara a energía eléctrica, a fin de que las calderas pudieran apagarse durante los meses de verano. Además, ordenaron una inspección de fugas de aire comprimido para disminuir la demanda en el sistema eléctrico y se implementaron inspecciones rutinarias. Las auditorías regulares de la planta ayudan a mantener el plan de objetivos al día y a identificar temas que deben compartirse con los empleados. El proyecto se inició en enero de 2014 y reportó unos ahorros de unos 212 000 dólares a finales del año, con la reducción de casi 2,4 millones de kWh y más de 1600 toneladas métricas de emisiones de CO2. Los ahorros en gas natural en el mismo periodo ascendieron a unos 41 500 dólares, con una reducción de 320 toneladas métricas de emisiones de CO2.

En 2014, seguimos obteniendo beneficios de los proyectos de mejora de la iluminación en toda la empresa. Las nuevas tecnologías de iluminación mejoran los sistemas de luces en el lugar de trabajo y permiten mayores ahorros energéticos y de costes. Por ejemplo, Caterpillar Transmissions, en Arras (Francia), sustituyó las luces de bajo rendimiento energético por iluminación de reactancias electrónicas para lograr mejoras en el consumo de energía. El resultado del cambio es un lugar de trabajo el doble de iluminado con casi la mitad de luces. De forma similar, Caterpillar Global Mining en Langfang (China) cambió las luces de haluro de metal por lámparas LED que iluminan cuatro veces más que las originales y ahorran más de 33 000 kWh al año. Por otro lado, Caterpillar Electric Power Division, en Newberry (Carolina del Sur), realizó un exhaustivo análisis de la iluminación y adoptó las mejoras que resultaron necesarias. La instalación sustituyó las lámparas de haluro de metal por tubos fluorescentes y sensores de presencia para apagar las luces automáticamente cuando no se estuvieran usando. Con estas mejoras lograron recortar en hasta 30 000 dólares sus costes de operación, incluso con costes fijos añadidos.

Rendimiento de las emisiones de GEI

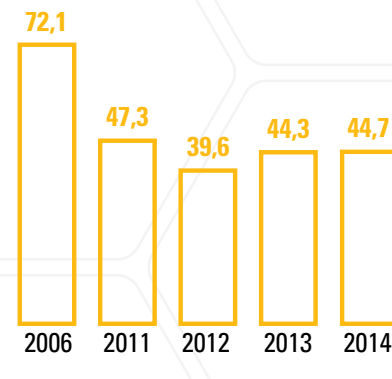
Durante 2014, Caterpillar ha reducido la intensidad de las emisiones de GEI de nuestras instalaciones en un 38 % con respecto al año de referencia, 2006. De 2013 a 2014, nuestras emisiones de GEI absolutas ha permanecido constantes en 2,47 millones de toneladas métricas.

Diversos proyectos de gestión de la energía han contribuido al éxito de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en nuestras instalaciones mundiales. Al trabajar en el objetivo de reducción de las emisiones de GEI, a menudo encontramos formas de reducir también el consumo de la energía y los costes asociados, lo que implica numerosas ventajas para Caterpillar y el medio ambiente. Aunque Caterpillar Reynosa, S.A. de C.V. en México, por ejemplo, ya ha reducido el consumo de energía, los costes y las emisiones de GEI casi a la mitad entre 2012 y 2013, un equipo de proyecto se encargó de otras iniciativas que podrían producir resultados similares para 2014.

El equipo comenzó con la gestión del consumo, para lo que introdujo sistemas de apagado automático de las luces, equipos y herramientas que no se estuvieran usando, así como carteles para recordar apagar las luces en las áreas de no producción y, además, sustituyó equipos viejos como compresores de aire y soldadores por otros modelos nuevos más eficientes. También se instalaron condensadores para reducir los picos de consumo en los arranques y paradas, además de las tensiones soportadas por correas y poleas. La siguiente prioridad fue la iluminación. Se instalaron claraboyas y paneles translúcidos en las paredes y techos para sustituir a las lámparas de vapor de sodio de alto vataje. Todas estas mejoras se tradujeron en resultados fantásticos: la instalación redujo el consumo de energía y las emisiones de GE en un 55 % y los costes energéticos en un 54 % año a año.

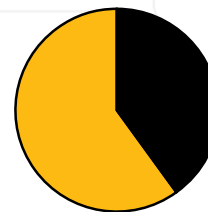


44,7 Intensidad de las emisiones de GEI¹
Toneladas métricas absolutas de CO2e/millones de dólares de ingresos



¹ Los datos anteriores a 2014 se han vuelto a exponer debido a: a) adquisiciones, b) desinversiones y c) actualización de la información elaborada a partir de datos más precisos.

2,47 Emisiones absolutas totales de GEI
Millones de toneladas métricas



- 0,99 millones de toneladas métricas Alcance 1. Emisiones de GEI (emisiones directas)
- 1,48 millones de toneladas métricas Alcance 2. Emisiones de GEI (emisiones indirectas de electricidad, calor o vapor contratados)

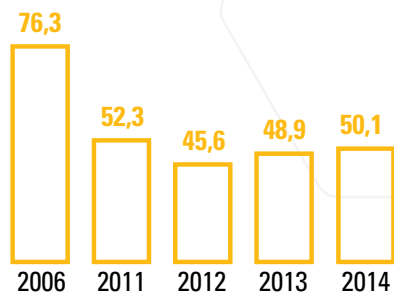


Gestión del agua

La escasez de recursos hídricos es un tema que cruza culturas, zonas geográficas y sectores. Actualmente, la escasez de agua afecta a unos 700 millones de personas y las tendencias actuales indican que el problema aumentará. En el año 2025, el acceso al agua podría ser un problema para dos tercios de la población mundial. Las consecuencias son tan importantes que los líderes asistentes al Foro Económico Mundial 2013 en Davos (Suiza) citaron la escasez de agua como uno de los dos riesgos principales a los que se enfrenta actualmente la población global. Aunque nuestras operaciones de fabricación no consumen tanta agua como las de otras industrias, reconocemos la implicación económica, social y medioambiental de largo alcance que la escasez de agua puede tener en el futuro; y hemos tomado medidas para mitigar nuestro propio consumo.

Continuamos con la implantación de estrategias de conservación que reducen el consumo de agua en nuestras operaciones, exploramos tecnologías de tratamiento de agua, introducimos procesos de reciclado de agua en instalaciones nuevas y existentes y formamos a los empleados en materia de recursos hídricos para aumentar su concienciación sobre el problema. Durante 2014, estos esfuerzos han reducido la intensidad del consumo de agua en nuestras instalaciones en hasta un 34 % desde nuestra intensidad de referencia de 2006. Nuestro consumo de agua absoluto en 2014, incluida el agua de refrigeración sin contacto de las operaciones de fundición, es de 4340 millones de galones de agua.

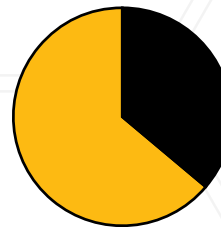
50,1 Intensidad del consumo de agua^{1,2}
Mil galones de agua absolutos/millón de dólares de ingresos



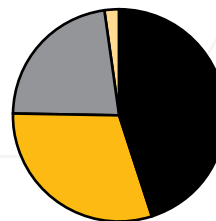
¹ Los datos anteriores a 2014 se han vuelto a exponer debido a: a) adquisiciones, b) desinversiones y c) actualización de la información elaborada a partir de datos más precisos.

² La intensidad del consumo de agua no incluye el agua de refrigeración sin contacto de las operaciones de fundición.

4,34 Consumo total absoluto de agua
Mil millones de galones



Fuentes de agua



- 1570 millones de galones de agua de refrigeración sin contacto de operaciones de fundición
- 2770 millones de galones de consumo de agua de la empresa sin incluir agua de refrigeración sin contacto de operaciones de fundición

- 46 % agua urbana
- 31 % aguas subterráneas
- 23 % agua superficial
- < 1 % otros (p. ej., aguas grises)

En áreas donde el agua ya es escasa, Caterpillar busca formas de conservarla. Por ejemplo, el estado de Victoria (Australia) sufrió una sequía durante más de cinco años, por lo que se hizo imprescindible recoger y conservar el máximo de agua posible. Con este fin, Caterpillar of Australia Pty. Ltd. en Tullamarine ha completado recientemente un proyecto a largo plazo para acumular el agua de lluvia en tanques para suministrar prácticamente toda el agua no potable utilizada en las instalaciones. El uso total de agua potable en la planta ha disminuido de los más de 4,5 millones de galones de 2006 a los 2 millones de galones de 2014, un 56 % menos respecto al uso de 2006. La instalación voluntaria de tanques para recoger el agua de lluvia contribuye, junto con las soluciones de la empresa de agua local, a conservar los recursos hídricos y ponerlos a disposición de la comunidad durante el periodo de sequía.

Otra forma importante de conservar los recursos hídricos es el uso más eficiente del agua. Esta fue la solución propuesta por la División de Sistemas y Componentes Avanzados de Caterpillar Hydraulics en Jesi (Italia), que usa el agua subterránea para sus sistemas de pintura y refrigeración. Antes de esta solución, el sistema de tratamiento de aguas residuales de la planta se encargaba del agua de procesos de los sistemas de pintura y del agua de refrigeración de los sistemas de mecanizado. Sin embargo, el agua de refrigeración no requería tratamiento, por lo que se instaló una torre de refrigeración para reutilizar el agua en un circuito cerrado. También se instaló un nuevo sistema de tratamiento de las aguas residuales y ahora solo se encarga del agua del sistema de pintura. Al iniciar procesos para gestionar correctamente estos dos tipos de agua por separado, la planta logró reducir su consumo un 55 % entre 2012 y 2014.

También nos preocupamos por la conservación del agua en nuestras oficinas. En 2014, en los baños de nuestras oficinas de Peoria (Illinois) se sustituyeron los aireadores de los grifos por otros de bajo flujo. Se calcula que con esta mejora se ha reducido el consumo de agua en más de 2 millones de galones al año, por lo que el ahorro estimado es de más de 30 000 dólares anuales.





Minimización de residuos

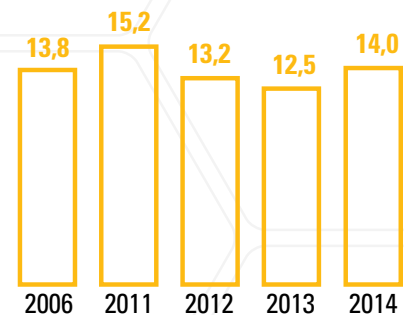
La minimización de los residuos es una estrategia importante para competir en los mercados actuales. La mejora de la eficiencia de los productos, los procesos, los servicios y las soluciones no solo reduce costes, sino que también conlleva una reducción del uso de materiales, energía, agua y suelo. En los últimos años, hemos demostrado grandes mejoras en el reciclaje. Desde 2009, la tasa de reciclaje de nuestra empresa ha sido superior al 90 %. A principios de 2013, empezamos a cambiar de un enfoque centrado en el porcentaje de reciclaje a un objetivo dirigido a la reducción de los materiales de subproducto o la prevención de residuos.

Caterpillar se centra en estrategias de reducción de materiales de subproducto que están asociadas con unas medidas de calidad y eficiencia mejoradas, puesto que estas ofrecen la mayor oportunidad de mejorar la competitividad de costes y reducir el potencial de impactos innecesarios a corto y largo plazo.

En 2014, se generaron un total de 772 000 toneladas métricas de materiales de subproducto, y el 90,6 % de esos materiales se reciclan. Nuestro consumo de material de subproducto aumentó en 1 % desde el año de referencia 2006 a 2014.

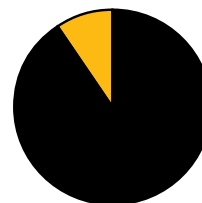
De acuerdo con nuestro objetivo de prevención de residuos, estamos utilizando menos materiales en la medida en que es posible. En la instalación de Minería Global Caterpillar en Dortmund (Alemania), donde fabricamos palas hidráulicas para minería, hemos introducido mejoras de eficiencia de los materiales en el proceso de pintura. Anteriormente, un operador mezclaba a mano los componentes de la pintura. Ahora, un nuevo sistema de pintura aloja bombas, agitadores, filtros y líneas en un sistema cerrado de mezcla de tres pinturas, dos endurecedores y disolventes. El proceso garantiza las proporciones de mezcla correctas y el operador no se ve expuesto a las emisiones de COV ni pintura, además de que se reduce el consumo de pintura en un 41 %.

14,0 **Intensidad de los materiales de subproducto¹**
Toneladas métricas absolutas de materiales de subproducto/millones de dólares de ingresos



¹ Los datos anteriores a 2014 se han vuelto a exponer debido a: a) adquisiciones, b) desinversiones y c) actualización de la información elaborada a partir de datos más precisos.

772 **Materiales de subproductos**
Miles de toneladas métricas



- Reciclado 90,6 %
- Desechado 9,4 % (en un vertedero o incineración)

GESTIÓN DE LOS MATERIALES DE SUBPRODUCTO

En 2013, en Caterpillar dejamos de lado nuestro ambicioso objetivo de cero residuos para centrarnos en un objetivo por la reducción de todos los materiales de subproducto o la minimización de residuos. Los materiales de subproducto se generan como residuos de nuestros procesos de producción. Cuando se generan materiales, nos preocupamos por la capacidad de refabricación, reconstrucción, reutilización y el reciclaje. Cuando otras medidas más eficientes no son viables, las opciones de tratamiento y control pueden reducir el impacto medioambiental asociado y, en última instancia, se considerará aceptable la eliminación o el vertido de forma adecuada y conforme a la ley. El uso del término materiales de subproducto en nuestro ambicioso objetivo para 2020 refleja nuestro interés por reducir los residuos y gestionar eficientemente el sobrante.

La gestión eficaz de los residuos también significa sacar el máximo partido de los materiales que utilizamos. En nuestras instalaciones de la División de Aplicaciones Subterráneas y Manipulación de Materiales de Caterpillar en East Peoria se inició un proyecto para aumentar la recuperación de líquidos de procesos metalúrgicos y ampliar la vida útil de estos líquidos. Se han empleado dos tecnologías distintas. En primer lugar, una centrifugadora diseñada específicamente para tratar el líquido de procesos metalúrgicos a base de agua que funciona en varios sumideros para extraer lubricantes no solubles y otros contaminantes de los sistemas. Al reducir los niveles de contaminantes en los líquidos de procesos metalúrgicos, se evita el crecimiento microbiológico nocivo que puede destruir el líquido. El proceso amplía la vida útil de los líquidos de procesos metalúrgicos y reduce la cantidad de aditivos químicos necesarios para conservar el líquido. En segundo lugar, un sistema de tratamiento permite bombear los productos desde el sistema que se va a tratar y devolverlos al sumidero. Anteriormente, estos líquidos iban a parar al tratamiento de residuos para su eliminación. Con ambas tecnologías se ha ampliado la vida útil del líquido para metalurgia, se ha conservado agua y reducido los costes del líquido y tratamiento del agua en 80 000 dólares al año.



Es evidente que la mejor manera de reducir al mínimo los residuos es evitar las prácticas que los generan en primer lugar. Eso es lo que tenemos en mente al diseñar las instalaciones de la División de Productos de Edificación de Caterpillar (BCP, Building Construction Products) en Athens (Georgia). El compromiso de desarrollar y utilizar embalajes retornables se integró en la construcción de la planta. Los ingenieros de embalajes trabajaron para desarrollar bastidores retornables específicos de las piezas que maximizaran la eficiencia de las entregas y protegieran a las piezas durante el transporte. Antes de desarrollarse los nuevos bastidores, las piezas llegaban a las instalaciones en palés de madera, a menudo envueltas en plástico o envolturas por contracción que después no podían reutilizarse. Los embalajes retornables reducen los residuos y maximizan el número de piezas de un paquete, además del número de paquetes que puede apilarse en un camión. Por tanto, se necesitan menos camiones para el transporte, con la consiguiente reducción de emisiones y los más de 6 millones de libras de residuos de palés producidos cada año.



Administración del producto

La administración del producto abarca toda la vida útil de nuestro equipo desde la cadena de suministro al lugar de trabajo del cliente. Esto significa adoptar medidas activas para reducir posibles impactos ambientales, en la salud y la seguridad, así como optimizar la calidad y la eficiencia operativa durante toda la vida útil del producto. Esto lo llevamos a cabo de muchas maneras: diseñando productos para eliminar sustancias peligrosas, utilizando fuentes de energía más sostenible o prolongando la vida útil del producto mediante el uso de piezas refabricadas o máquinas reconstruidas. Caterpillar también trabaja con los clientes y distribuidores para asegurar la eliminación adecuada o el reciclaje de materiales al final de su vida útil.

Siempre que es posible, mantenemos los recursos de la cadena de valor de Caterpillar a través de un flujo circular de materiales, energía y agua. Nuestro empeño por desarrollar mejores sistemas reduce nuestra necesidad de recursos, maximiza el ciclo de vida total de nuestros productos y minimiza el coste de propiedad de nuestros clientes. Ver nuestro equipo a través de una perspectiva de ciclo de vida total nos permite crear un progreso sostenible para las comunidades, el medio ambiente y la economía.

Establecemos y respetamos políticas y prácticas que nos llevan a considerar la sostenibilidad en el diseño, la ingeniería y la fabricación de productos en todas nuestras instalaciones de todo el mundo. En nuestras operaciones, el marco de protección del medio ambiente, seguridad y salud de Caterpillar contribuye a asegurar que cumplimos las legislaciones y normativas aplicables. Identificar y gestionar de manera correcta los problemas medioambientales ayuda a proteger el entorno en el que todos vivimos y es una práctica empresarial positiva.

Caterpillar pone con frecuencia su experiencia técnica y de administración a disposición de los organismos reguladores con fines consultivos y para proporcionar asistencia técnica en el desarrollo de nuevos estándares de productos. Estas actividades incluyen funciones de participación y liderazgo en organizaciones como la ISO; asociaciones industriales; pertenencia a delegaciones gubernamentales y no gubernamentales de organismos internacionales como la Organización Marítima Internacional; participación en los paneles de experiencia industrial formales de la Unión Europea (UE) y participación en los Comités consultivos federales vinculados a la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU.

ARMONIZACIÓN DE LAS NORMAS

Los equipos de movimiento de tierras necesitan normas consensuadas del sector, como normas de visibilidad, estructuras de protección antivuelco, sistemas de frenado y sostenibilidad. Nos implicamos a nivel internacional para desarrollar normas mundiales a través de la Organización Internacional de Normas (ISO) y presidimos el comité técnico para máquinas de movimiento de tierras. Nuestro equipo de normas y regulaciones globales trabaja en estrecha colaboración con la ISO para mejorar las normas de seguridad de maquinaria en todo el mundo. Caterpillar proporciona datos a agencias reguladoras para ayudar a garantizar la introducción progresiva de nuevas tecnologías.

En el desarrollo de productos, nuestra estrategia tecnológica sienta las bases para la innovación en Caterpillar. Nuestra estrategia incluye cuatro temas: energía y transporte, máquina y sistemas de la máquina, automatización y soluciones empresariales y soluciones tecnológicas de fábricas. Cada uno de estos temas tiene objetivos clave que se utilizan para medir el progreso. Las actividades de investigación que se desarrollan actualmente en estas áreas incluyen oportunidades para reducir los costes de operación y de propiedad para los clientes, así como para mejorar la productividad, la seguridad y la protección del medio ambiente.

Si bien es importante para innovar y explorar nuevas ideas, nuestro proceso de transferencia de tecnología, el modelo de gestión de la estrategia, asegura que solo aquellas tecnologías que se pueden integrar en nuevos productos y que proporcionan valor para el cliente avanzan en el proceso de desarrollo. En 2014, con la ejecución continuada del proceso de nivel de idoneidad de la tecnología, 25 tecnologías pasaron de la fase de investigación a programas de introducción de productos nuevos.

En 2014, se sumaron tres nuevas categorías de premios a nuestro programa de premios del presidente, centradas en las innovaciones emergentes, innovaciones entregadas e innovaciones de negocio/procesos. Cada proyecto reconoce la labor de los equipos por un nuevo producto y soluciones de proceso que crean un efecto positivo significativo en nuestros clientes y nuestro negocio.

En 2014, la planta Joliet de Caterpillar y dos productos innovadores del Centro Técnico de Caterpillar en Mossville (Illinois), el Aceite Hidráulico Avanzado Cat® HYDO™ y los Filtros de Líquidos Cat®, ganaron el premio a la sostenibilidad del gobernador de Illinois y el Centro de Visitantes Caterpillar obtuvo una mención de honor por sus trabajos por la sostenibilidad.

Seguridad del cliente

La cultura de la seguridad de Caterpillar se extiende más allá de nuestras operaciones internas para incluir la seguridad y salud de todos los que trabajan con los productos Cat®. Este compromiso engloba el diseño de nuestros productos y se extiende hasta la formación y certificación del operador, soluciones para el lugar de trabajo y las herramientas y los recursos para mejorar la cultura del lugar de trabajo; todo ello coordinado a través de los servicios de seguridad de Caterpillar. Para obtener más información sobre cómo los servicios de seguridad de Caterpillar satisfacen las necesidades del cliente, visite safety.cat.com.

El compromiso con la seguridad del producto de Caterpillar está integrado en el proceso de desarrollo. Este compromiso comienza en la primera etapa del proceso NPI y supone tareas como identificar oportunidades para integrar nuevas tecnologías con el fin de mejorar la seguridad de los productos. La identificación de los riesgos potenciales del producto es un elemento fundamental de cada etapa del proceso, justo hasta la validación formal del producto que se completa antes de su comercialización.

Buscamos continuamente nuevas formas de materializar ideas que funcionen. Además, buscamos otras oportunidades para mejorar la seguridad del cliente. Estas ambiciones se compilaron en un acuerdo estratégico en el año 2014 entre las filiales de Caterpillar Progress Rail Services y Electro-Motive y la empresa Seeing Machines, con sede en Canberra (Australia). El objetivo fue desarrollar y adaptar los sistemas que controlan la distracción y fatiga del operador de locomotoras. El sistema Driver Safety de Seeing Machines se basa en analíticas y patrones de seguimiento ocular que detectan cuándo está distraído y fatigado el operador durante el desempeño de su trabajo. Una tecnología similar ya se ha implementado en los equipos para minas Cat®. Los sensores de acelerómetro, movimiento y visuales situados frente al operador ofrecen datos clave para ayudar a mejorar la productividad y seguridad en estas aplicaciones. El éxito de estas tecnologías en aplicaciones de minería supone una mayor seguridad para nuestros clientes y sus flotas, ayudando a mantener alertas a los operadores cuando están a los mandos de una máquina.

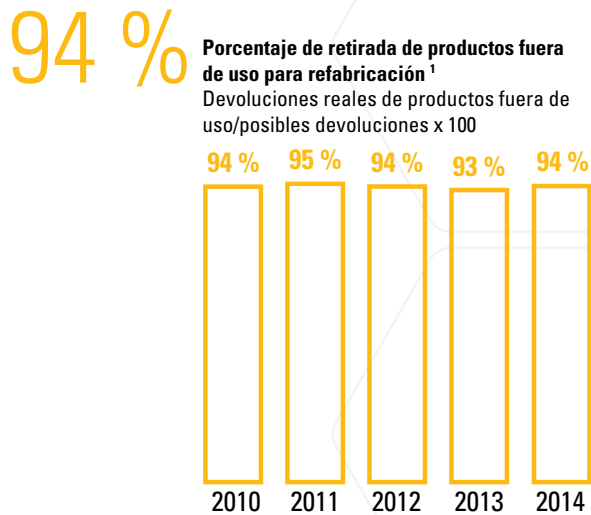
Flujo circular de materiales

Caterpillar se esfuerza por proporcionar a los clientes equipo de calidad que genere más valor para sus negocios. Nuestros negocios de refabricación y reconstrucción no solo proporcionan a los clientes un ahorro de costes inmediato, sino que también ayudan a utilizar los materiales de manera más eficiente.

PRODUCTOS REFABRICADOS Y PRODUCTOS RECONSTRUIDOS

Caterpillar fomenta prácticas comerciales sostenibles a través de nuestros negocios de refabricación y reconstrucción. Esto comienza con productos duraderos, muchos diseñados para reconstruirse varias veces. A través de nuestros programas de refabricación y reconstrucción los componentes y las máquinas se revisan, en lugar de reemplazarlos por completo. La reutilización de piezas reduce los residuos y disminuye la necesidad de materias primas necesarias para producir piezas nuevas. En este sistema es donde Caterpillar lleva a cabo algunas de sus mayores contribuciones al desarrollo sostenible, manteniendo recursos no renovables en circulación durante varios ciclos de vida.

Nuestro programa de refabricación de piezas y componentes ofrece a los clientes un sistema de intercambio con el que pueden devolver un componente al fin de su vida útil (llamado "componente usado") para sustituirlo por otro refabricado. Durante más de 40 años, los productos refabricados de Caterpillar han proporcionado el mismo rendimiento que si fueran nuevos, fiabilidad y garantía por una parte del coste de uno nuevo, así como disponibilidad inmediata que ofrece a los clientes más opciones y tiempo de reparación..



¹ Los datos no incluyen las operaciones de Progress Rail, Electro-Motive ni Solar Turbines.

Los programas de refabricación Cat Reman, Solar Turbines y Progress Rail Services, que operan en todo el mundo, proporcionan a los clientes productos a un coste inferior, tiempo de inactividad más corto y un servicio rápido y fiable. Solamente Cat Reman funciona en plantas en ocho países de todo el mundo.

Los programas de refabricación aumentan la vida útil del equipo proporcionando a los clientes actualizaciones de productos por una parte del coste de adquisición de una máquina nueva. Los programas de refabricación incluyen Cat® Certified Rebuild, revisiones de componentes en distribuidores Cat®, reconstrucciones de Solar Turbines y reconstrucciones de Progress Rail Services. Una reconstrucción Cat Certified Rebuild completa incluye más de 350 pruebas e inspecciones, sustitución automática de aproximadamente 7000 piezas y una garantía de máquina como nueva. Además, este trabajo lo llevan a cabo profesionales de servicio de distribuidores cualificados utilizando piezas y equipo originales. Caterpillar proporciona a los distribuidores información, formación, datos y herramientas de servicio para ayudarles a decidir correctamente las piezas que pueden reutilizar y lograr así la longevidad esperada de los componentes refabricados. La reutilización de componentes nos ayuda a utilizar materiales y energía de manera más eficiente.

Los programas de refabricación y reconstrucción permiten a los clientes maximizar el valor integrado de sus equipos y:

- Garantizan la máxima productividad
- Aumentan la fiabilidad y la disponibilidad del equipo
- Garantizan un rendimiento rentable
- Reciben una garantía como nuevo
- Aumentan la rentabilidad de la inversión del cliente
- Proporcionan al cliente una variedad de opciones de reparación para satisfacer sus necesidades de mantenimiento
- Proporcionan al cliente un mayor valor de reventa
- Proporcionan los menores costes totales de propiedad y de ciclo de vida
- Conservan la mayoría de la energía y los materiales necesarios para crear el componente original o la máquina

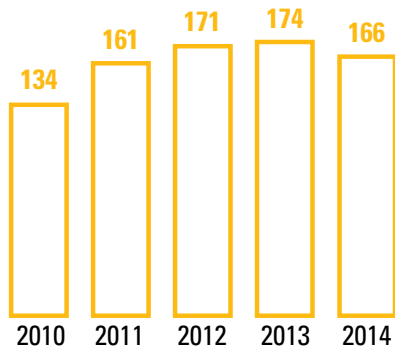
Dado el importante papel que desempeñan las operaciones de refabricación y reconstrucción en nuestras iniciativas de sostenibilidad, creamos un nuevo objetivo del cliente en 2013 alrededor de esta área del negocio. Con 2013 como año de referencia, nuestro objetivo es incrementar los ingresos del negocio de refabricación y reconstrucción en un 20 % para 2020.

REFABRICACIÓN DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS

A medida que seguimos ampliando nuestro negocio de refabricación, resulta lógico querer abarcar también los componentes electrónicos. Caterpillar diseña componentes electrónicos que permiten a las aplicaciones de servicio pesado soportar vibraciones y temperaturas de funcionamiento extremas, además de humedad, corrosión y polvo excesivo. Partiendo de nuestra dilatada experiencia, hace una década introdujimos una línea de unidades de control electrónico (ECU) refabricadas. Actualmente, el equipo de nuestra planta de refabricación en Nuevo Laredo (México) continúa ofreciendo a los clientes de Caterpillar controles electrónicos refabricados a un precio razonable que están listos para soportar otro ciclo de vida, a la vez que se reducen los residuos y se protege por tanto el medio ambiente.

Con la introducción de directivas mundiales como la directiva RoHS (Restricción de Sustancias Peligrosas) y RAEE (Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos) en la Unión Europea, así como las distintas leyes estatales en los EE. UU., a los productos electrónicos nuevos se aplican estrictas limitaciones sobre determinadas sustancias usadas en los dispositivos y en sus procesos de fabricación. Además, la obsolescencia de las piezas afecta a muchas unidades ECU, lo que limita aún más la selección de productos que los proveedores pueden ofrecer a un precio asequible.

166 Retirada de productos fuera de uso para refabricación por peso¹
Millones de libras de material fuera de uso recibido



¹ Los datos no incluyen las operaciones de Progress Rail, Electro-Motive ni Solar Turbines.

El proceso de refabricación en Caterpillar logra una solución diferenciada. Además de reutilizar materiales valiosos, la refabricación también evita que los residuos electrónicos, que contienen sustancias tóxicas como plomo, mercurio y cadmio, lleguen a los vertederos. Asimismo, los equipos Cat® se diseñan para durar varios ciclos de vida, que pueden ser décadas en lugar de meses o incluso años. Poder ofrecer soporte a largo plazo para los productos es otro factor decisivo para abordar la refabricación de componentes electrónicos.

Sin embargo, hay una gran confusión con la definición real de "refabricación", frente a renovación o reparación en el ámbito de la electrónica. Con la renovación se prueba la funcionalidad y se restaura el aspecto de los equipos. La reparación es simple y soluciona solo un problema específico. En cambio, la refabricación se realiza en el entorno de la fábrica con piezas 100 % originales, adaptaciones con los últimos cambios de ingeniería y garantías de "máquina como nueva" para un rendimiento comparable a las prestaciones originales.

KIT DE ACTUALIZACIÓN NOx

Nuestro continuo interés por la sostenibilidad mediante la refabricación ha llevado a Caterpillar a buscar métodos para reconstruir y mejorar las máquinas y los motores aún en servicio. Una forma de hacerlo es mediante la adaptación de motores de combustión pobre para que reduzcan las emisiones en aplicaciones de mucha potencia de compresión de gas. El Kit de Actualización de Emisiones Bajas G3516 (Actualización LE) permite a los operadores adaptar los motores existentes para obtener una reducción de hasta el 75 % en las emisiones de NOx y todo ello de forma asequible. La clasificación de potencia del motor es idéntica, y las conversiones de la adaptación pueden realizarse en campo para evitar el tiempo perdido y los costes asociados de transportar el motor al taller de un distribuidor. Los clientes pueden reducir los niveles de emisiones con sus equipos actuales sin tener que comprar motores nuevos.

Caterpillar recibe un componente electrónico que ya ha sido usado en campo y aplica nuestra amplia experiencia en diseño electrónico y procesos para poder usar de nuevo el componente con un segundo ciclo de vida garantizado por un menor coste para el cliente y con la producción de menos residuos. Es solo una de las formas que Caterpillar tiene de poner en práctica la sostenibilidad y de ofrecer el mejor valor a nuestros clientes.

AUMENTO DEL ACCESO GLOBAL A LOS PRODUCTOS REFABRICADOS

Aunque clientes de todo el mundo han impulsado la demanda de productos refabricados, no todos los clientes pueden disfrutar de los ahorros significativos de costes y eficiencia que ofrecen los productos Cat® Reman. ¿Por qué? Porque determinados países, principalmente en los mercados en desarrollo, no reconocen el valor de los bienes refabricados para el medio ambiente y su economía nacional, y colocan barreras comerciales sobre los productos refabricados.

1 % Crecimiento del negocio de reconstrucción. Nuestras ventas por productos reconstruidos aumentaron un 1 % entre 2013 y 2014.

Normalmente hay dos tipos de barreras comerciales. Una barrera arancelaria podría incluir tarifas o impuestos excesivos implantados por un país determinado que aumentan significativamente el coste de selección de un producto refabricado viable por parte del cliente. Por otro lado, una barrera no arancelaria podrían ser funcionarios de aduanas que clasifiquen los materiales refabricados como mercancías "usadas", que no se pueden importar bajo ninguna circunstancia o que solo se pueden importar después de cumplir una inspección especial, certificación, licencias u otros requisitos onerosos. Hay que enfrentarse a barreras similares a menudo cuando los clientes tratan de exportar sus componentes usados y devolverlos a Caterpillar a cambio de un motor o componente refabricado. Con la durabilidad, el rendimiento, la calidad y una garantía igual a la del resto de motores y componentes Cat®, los productos Cat® Reman deberían tratarse como si fueran mercancías nuevas, no "usadas". En realidad, este hecho se ha reconocido en una serie de acuerdos de libre comercio y otras declaraciones multinacionales como la iniciativa Pathfinder de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC). Los países que participan en la economía global deben tratar los productos refabricados de la misma manera que se tratan los productos terminados nuevos.



G20CM34 suministran a la empresa eléctrica Mid-Kansas Electric Company LLC 110 MWe de energía para mejorar la capacidad actual de sus recursos de generación eléctrica con gas natural, carbón y viento, a la vez que sirven de soluciones fiables y rentables para responder a la cada vez mayor demanda. Este tipo de recurso también tiene funcionalidad de arranque rápido, de modo que nuestros clientes pueden responder con celeridad a las condiciones del mercado y la creciente adopción de la energía eólica.

4 % **Crecimiento del negocio de refabricación¹**
Nuestras ventas por productos refabricados aumentaron un 4 % entre 2013 y 2014.

¹ Los datos no incluyen las operaciones de Progress Rail, Electro-Motive ni Solar Turbines.

Caterpillar ha trabajado con los legisladores de varios países para abrir los mercados y ampliar las opciones de refabricación para nuestros clientes de todo el mundo, proporcionándoles opciones rentables y sostenibles para prolongar la vida útil de sus equipos existentes. Los equipos de Caterpillar, incluidos Caterpillar Reman y Global Government and Corporate Affairs, continúan realizando esfuerzos continuos para informar y educar a los reguladores gubernamentales de todo el mundo sobre los beneficios sostenibles de los productos Cat Reman.

Sostenibilidad del cliente

Caterpillar ayuda a nuestros clientes a mejorar su rendimiento en materia de sostenibilidad. A medida que los clientes exigen mayor eficiencia de combustible, crece nuestra motivación para ayudarles a lograr sus objetivos de reducción de consumo energético y emisiones de GEI de nuestros productos. Colaboramos con los clientes para ofrecer soluciones personalizadas que ayudan a optimizar el uso de la energía y proporcionan formación para los operadores del cliente sobre cómo utilizar nuestros equipos más eficientemente.

Con el aumento de la demanda energética, también se aprecia una mayor sensibilización sobre la necesidad de que la energía sea sostenible. Esto significa que a menudo las soluciones son diferentes en función del lugar. Por ejemplo, en el medio oeste de EE. UU., una de las opciones naturales es la energía eólica. Sin embargo, por las propias fluctuaciones de este tipo de recurso, la generación de energía eólica por sí sola no es lo bastante fiable para suplir la demanda. Los aerogeneradores pueden usarse como una fuente de energía de reserva para satisfacer la demanda. Nuestra mayor planta eléctrica de gas natural del mundo está reduciendo esta brecha. Doce Grupos Electrógenos Cat®

[▶ Más información aquí.](#)

18 %

2014 registró unas ventas e ingresos derivados de productos, servicios y soluciones que demuestran un beneficio de sostenibilidad mejorado con respecto a las ofertas existentes.

Las ventajas de la energía obtenida con gas natural nos han animado a seguir investigando aplicaciones para los motores de combustión de gas natural líquido (GNL) en todo el mundo. Entre estas aplicaciones, tenemos la primera embarcación híbrida-GNL, una verdadera innovación para alimentar potencia alternativa a buques de cruceros con un sistema "cold ironing" para recibir la corriente de tierra mientras está fondeado en el puerto de Hamburgo (Alemania). Cinco nuevos Motores de Gas Marinos Cat® G3516C con encendido por chispas instalados a bordo de la embarcación generan 7,75 MW cuando el modo de funcionamiento es GNL, por lo que se eliminan las emisiones de funcionamiento en vacío y otras relacionadas con los cruceros. La embarcación es propiedad de la filial de Sistemas Marinos Becker, Hybrid Port Energy, y cumple con los estrictos requisitos de la sociedades de clasificación marina, SOLAS, y está certificada por Bureau Veritas. Los motores son un nuevo referente en eficiencia y funcionamiento a pleno rendimiento, y ofrecen una solución al cliente segura y más ecológica, además de rentable.

Mientras que las soluciones de GNL son la opción natural para muchos clientes de Caterpillar, en las regiones industriales de las economías en rápido crecimiento, como China, el gas de horno de coque (GHC) se presenta como un recurso alternativo. El coque es un ingrediente esencial para la fabricación de acero y es el producto sólido que queda de la destilación del carbón. El GHC se

suele quemar como un producto de desecho y emite dióxido de carbono al medio ambiente. Algunos de nuestros clientes usan el GHC para generar energía, con lo que logran reducir las emisiones de CO2 en comparación con el quemado tradicional. Uno de los clientes de la filial Solar Turbines de Caterpillar, Shanxi Liheng Steel Co., Ltd. (Liheng Steel), se ha convertido en una de las primeras empresas de China en recibir una certificación de la asociación para la cogeneración de la Agencia de Protección Ambiental de EE. UU. por su éxito al reducir las emisiones de carbono con su sistema de cogeneración de energía eléctrica y térmica (CHP, Combined Heat and Power).

La empresa usa cuatro Turbinas de Gas Titan™ 130 para quemar GHC y producir electricidad, y usa la energía térmica del escape de las turbinas para producir vapor. Gracias a esta tecnología, el sistema de CHP de 55 MW de Liheng ha evitado unas 301 000 toneladas métricas de emisiones de CO2 al año, en comparación con las fuentes de energía convencionales y las prácticas del sector. Esta reducción es equivalente a retirar 55 000 vehículos de las carreteras al año. Desde 2005, docenas de clientes de Solar han empezado a usar el GHC para la generación eléctrica.

Una de las formas de contribuir al crecimiento sostenible en todo el mundo es con nuestros productos punteros, como la tecnología híbrida-hidráulica de las Excavadoras Cat® de grandes dimensiones. El sistema híbrido ofrece una eficiencia del combustible sustancialmente mejor, hasta un 50 % más de eficiencia, junto con un rendimiento fiable, menos ruidos y bajos costes de operación y propiedad. Las tecnologías originales (con más de 300 patentes registradas) se están integrando en toda la línea de productos de excavadoras hidráulicas. El equipo está orgulloso del impacto positivo que la línea de productos tendrá en la eficiencia del combustible y, por extensión, las emisiones de GHC.

🕒 **Observe trabajar una Excavadora Híbrida Cat® 336E H en un proyecto de tendido de carriles en Silicon Valley (California). Más información aquí.**

Eficiencia en el lugar de trabajo

Hace varios años que Caterpillar observó cómo nuestros clientes recurrían a nosotros para que les ayudáramos a obtener el pleno rendimiento de sus equipos. Por eso, desarrollamos un nuevo modelo de soluciones comerciales que contemplan algo más que el mero suministro de herramientas a nuestros clientes. Diseñadas y gestionadas por el equipo de Soluciones para el Lugar de Trabajo (JSS, Job Site Solutions) de Caterpillar y en colaboración con los distribuidores Cat®, las soluciones ayudan a los clientes a buscar métodos innovadores para mejorar sus operaciones y ser más competitivos. JSS parte de la experiencia de Caterpillar en proyectos de gestión, aplicación, tecnología y finanzas para personalizar las soluciones en función de las necesidades del cliente, por lo general en las áreas de seguridad, sostenibilidad, equipos, productividad y financiera. Como resultado, cada solución es distinta, ampliable y puede abarcar desde la asesoría a corto plazo hasta una solución de mantenimiento y propiedad de flotas extensible a varios años.



CATERPILLAR FOREST PRODUCTS: MEJORA GRACIAS A LA EXPERIENCIA COMPARTIDA

El Equipo de Soluciones Globales (GST, Global Solutions Team) de Caterpillar Forest Products trabaja con empresas de productos forestales para ayudarles a mejorar su negocio mediante la mejora de la rentabilidad, sostenibilidad y seguridad. Para ello, el equipo examina las operaciones de una empresa y aporta la experiencia, los servicios y las máquinas necesarias para mejorarlas.

El equipo inspecciona las operaciones como si se tratara de los distintos factores de un sistema: el coste total de recolección, el coste total de carga y transporte o el coste total en el aserradero. No se trata solo de los equipos; se trata de ofrecer una solución completa.

El primer paso es la evaluación del emplazamiento. El equipo contrasta las operaciones con los objetivos empresariales de la empresa: cuánto tienen que producir, planes de expansión, intervalos de sustitución de flotas, etc.

47 %

Aumento de horas de gestión de flotas a cargo del equipo Caterpillar Job Site Solutions (2013 a 2014).

El siguiente paso es analizar los datos y elaborar una propuesta. El equipo genera un modelo de coste del sistema a partir de las operaciones actuales y usa este modelo para señalar áreas susceptibles de mejora en el sistema, o el flujo de trabajo. El coste del sistema propuesto, incluido el combustible y el mantenimiento, se compara con el sistema actual.

Cuando una empresa acepta una recomendación el equipo GST y compra máquinas, los instructores del equipo demuestran los requisitos de mantenimiento diario y cómo trabajar de forma segura y con la máxima eficiencia. Esta fase puede incluir formación en los Simuladores Cat®, un método seguro para formar a los operadores nuevos, que además reduce los gastos del cliente en el combustible y el mantenimiento de las máquinas usadas durante la formación.

46 %

Aumento del número de máquinas cubiertas por acuerdos de servicios cerrados con Caterpillar Job Site Solutions (2013 a 2014).

En 2014, el equipo empezó a trabajar con Forest Energies, una empresa maderera del sur de Estados Unidos, para ayudar a mejorar las operaciones de recolección. El equipo GST, el distribuidor Cat® Thompson Tractor y los ingenieros de Caterpillar trabajaron con Forest Energies para buscar la mejor solución para recolectar un terreno con pendientes de hasta 45 grados. Entre todos presentaron comparativas detalladas de simulaciones y tiempos de ciclo que ilustraban el aumento de la producción y la reducción de costes por tonelada que se obtendrían con un Talador Apilador de Cadenas Cat® 522B con el cabezal HF210B y dos tractores forestales.

Lenn Morris, director ejecutivo de Forest Energies, comenta: "Su labor de campo y experiencia nos han ayudado a entender cómo usar mejor nuestras máquinas para ser más productivos". Por ejemplo, Morris explica cómo optimizar los carriles de acarreo y formar al operador del tractor forestal en el arrastre con la marcha correcta en función de la carga para reducir el consumo de combustible hasta un 7 %. Según cuenta, el equipo de Caterpillar también ha enseñado a los operadores de sus cargadoras a usar el modo económico. "Los operadores trabajaban siempre con el modo de potencia, sin importar la carga que estuvieran acarreando", afirma. "Ahora, gracias a ellos, hemos formado a los operadores de nuestras cargadoras y obtenido unos ahorros sustanciales en el consumo de combustible".





Red de suministro

Buscamos relaciones comerciales a largo plazo con proveedores que demuestren ética y valores sólidos en sintonía con los de Caterpillar, y que manifiesten cumplir todas las leyes locales, federales e internacionales aplicables. Esto incluye normas reglamentarias de productos, requisitos de seguridad de los empleados y del medio ambiente, legislación laboral y salarial, leyes anticorrupción y diversas regulaciones de exportación.

Caterpillar introdujo el código de conducta del proveedor, que expresa formalmente los valores que esperamos que cumplan nuestros proveedores, y que deriva del código global de conducta de Caterpillar.

Tenemos un plan de gestión de riesgos que describe nuestra respuesta a determinados riesgos identificados en nuestra red de abastecimiento. Para asegurarnos de que los proveedores entienden nuestras expectativas, les pedimos que completen una encuesta específica para ellos o un programa de formación. Cuando surgen problemas, se notifica a los miembros de la directiva y se espera que los proveedores implementen planes de acción para paliar o erradicar cualquier incidencia. Si un proveedor no toma las medidas necesarias, podrán emprenderse otras acciones, incluido el cese de nuestra relación comercial.

Caterpillar también ha desarrollado una Garantía de Centro de Suministro (ASC, Assurance of Supply Center) para respaldar nuestro objetivo estratégico de gestión de la mejor red de proveedores. La ASC recopila información sobre el estado actual de herramientas, sistemas y procesos, y desarrolla proyectos para suplir posibles carencias que impidan una perspectiva integral en nuestra red de abastecimiento. La ASC continúa desarrollándose para incluir funcionalidad de supervisión y mitigación de riesgos relacionados con las capacidades y salud financiera de nuestros proveedores, además de supervisar el entorno geopolítico, las vulnerabilidades frente a desastres naturales y otros riesgos para el abastecimiento de suministros. Esto es posible

gracias a servicios de gestión de casos, analítica y visibilidad avanzada. La ASC garantiza la entrega de los pedidos correctos desde nuestra red de proveedores para que la empresa pueda alcanzar unos resultados excepcionales, alta calidad y bajo coste total a fin de cumplir nuestros compromisos con el cliente hoy y en el futuro.

En 2014, la intensiva labor de Caterpillar para la gestión de la cadena de suministro de nuevo nos valió un puesto de prestigio en la lista Gartner de las 25 principales cadenas de suministro. Gartner, una empresa de investigación y asesoramiento de tecnologías de la información, clasificó varias redes de cadenas de suministro globales basándose en la opinión de empresas similares, rendimiento de activos, rendimiento de inventario y crecimiento de ingresos. Este es nuestro tercer año consecutivo en la lista.

DIVERSIDAD DE PROVEEDORES

La diversidad dentro de nuestra base de suministro es importante para Caterpillar y nos esforzamos por ser un reflejo de los diversos mercados en los que operamos. Nuestra pasión por la mejora continua es el espíritu impulsor que hay detrás de nuestra iniciativa de diversidad de proveedores, puesto que posicionamos estratégicamente diversos proveedores (pequeñas empresas propiedad de veteranos de guerra, pequeñas empresas propiedad de minorías raciales y muchas otras) que pueden proporcionar productos y servicios de calidad, innovación, competitividad de costes y flexibilidad del volumen como respaldo a nuestros objetivos empresariales.

Nuestro objetivo es proporcionar oportunidades de contratación a una amplia gama de diversos tipos de negocios en toda nuestra organización. La integración perfecta de estos negocios permite crear sinergias a la vez que les ayudamos a crecer y desarrollarse. En 2014, Caterpillar fue nuevamente reconocida como una de "Las mejores entre las mejores" por nuestros programas de diversidad de proveedores en la *Black EOE Journal*, que se asoció con tres publicaciones sobre

diversidad para evaluar el alcance y accesibilidad de empresas de EE. UU. a poblaciones afroamericanas, latinas/hispanas, femeninas y veteranos.

REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES DE CO2 EN LA CADENA DE SUMINISTRO

El transporte y embalaje son parte integral de la cadena de suministro. Si se realizan eficazmente, estas funciones permiten a Caterpillar mejorar las eficiencias, maximizar la velocidad y minimizar costes, a la vez que se reducen las emisiones de CO2.

Un equipo de nuestra división de Productos de construcción ha trabajado para diseñar estas ventajas en la cadena de suministro durante la fase de introducción de productos nuevos. Se han identificado cuatro áreas para reducir las emisiones de CO2: cambios en los modos de transporte; mejoras de la densidad; eliminación de kilometraje innecesario y reducción del número de envíos en el tiempo.

Por ejemplo, al mover los brazos de elevación de la pala de ruedas pequeña del camión al carril, se han eliminado 2503 toneladas de CO2. Igualmente, trabajamos con una línea de barcos de vapor para los viajes de vuelta que anteriormente se hacían con contenedores vacíos.

Estas y otras iniciativas están entre los 92 proyectos implantados por el equipo en todo el mundo. Hasta la fecha, esto ha supuesto 15,4 millones de dólares, la eliminación de 7512 envíos y una reducción de 5473 toneladas métricas de emisiones de CO2. Las ventajas indirectas incluyen compensación del combustible y los aumentos de tarifas, la mejora de la seguridad y la disminución de los requisitos de capacidad de transporte.

LOGÍSTICA

El equipo de logística de Caterpillar traslada miles de consumibles y piezas por todo el mundo para fabricar y realizar el mantenimiento de nuestros equipos durante el transcurso de su ciclo de vida. Impulsamos la sostenibilidad mediante la colaboración con nuestra red de distribuidores y proveedores que adoptan soluciones sostenibles. En 2014, nuestro equipo logístico redujo su consumo total de energía en 130 000 gigajulios y sus emisiones de carbono en 11 000 toneladas.

Utilizamos tecnología de vanguardia para optimizar las cargas que transportamos por tierra y mar. Los envíos se analizan y planifican estratégicamente para garantizar que los camiones y barcos parten llenos (para reducir la cantidad de viajes que nuestros transportistas deben hacer) y decidimos si se deberían usar embarcaciones oceánicas o costeras para reducir los camiones que se deben usar las y millas aéreas que se recorrerán. También usamos un proceso (gestión de las rutas de comercio) para consolidar los envíos de máquinas en puerto, que reduce la cantidad de millas terrestres recorridas y agiliza la celeridad de las entregas para nuestros clientes.

- Nuestro mayor buque portacontenedores ha reducido sus emisiones de carbono en más del 25 % los últimos seis años con la introducción de buques con mayor eficiencia del combustible. Además, la mayoría de nuestros buques portacontenedores deben usar un combustible con bajo contenido en azufre.
- Más del 90 % de los kilómetros recorridos en América del Norte para transportar carga de Caterpillar se cubren con transportistas que son socios de SmartWay, un programa de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos para reducir las emisiones de GEI y la contaminación del aire.
- Nuestro nuevo programa de optimización de la red de transporte se ha implantado con éxito en más de 2000 centros de proveedores y 70 plantas de fabricación.



Red de distribuidores

Nuestros distribuidores y proveedores independientes son el eslabón fundamental entre nuestra empresa y nuestros clientes. Contamos con ellos para colaborar en la creación y el mantenimiento de las relaciones duraderas con los clientes que han logrado el éxito de Caterpillar. Valoramos sus contribuciones positivas para nuestra reputación y su profundo compromiso con los clientes y las comunidades a las que atienden, y nos sentimos orgullosos de la excelente relación que mantenemos con los proveedores y distribuidores a través de la confianza, comunicación y recompensas compartidas.

Nuestra marca de productos y servicios Cat® se distribuye a través de una red mundial de distribuidores Cat® (la red de distribuidores Cat), 48 de ellos situados en los Estados Unidos y 129 en ubicaciones internacionales. La gran mayoría de nuestros distribuidores mundiales son de propiedad y funcionamiento autónomo, y muchos de estos negocios son de tipo familiar desde varias generaciones. La red de distribuidores Cat aporta valor a los clientes gracias a un servicio único, soluciones integradas, asistencia postventa, reposición de piezas rápida y eficiente y capacidades de reconstrucción de primera clase. Trabajamos con nuestros distribuidores para proporcionar productos, servicios y soluciones de asistencia necesarias para satisfacer las necesidades de los clientes en todo el mundo. Otras marcas de nuestra cartera se distribuyen a través de sus respectivos canales para optimizar el valor al cliente conforme a sus propuestas de valor.

Nuestro modelo de distribución, que históricamente ha ofrecido una asistencia *local* inigualable, se mide cada vez más con respecto a estándares *mundiales*. La red de distribuidores Cat es una de nuestras mayores ventajas competitivas y debemos asegurarnos de que sigue ofreciendo una posición única para que nuestros clientes alcancen el éxito en el futuro. Caterpillar y los distribuidores Cat han trabajado juntos con objeto de definir y establecer las bases para una estrategia que aborde nuestros restos mutuos y desarrolle la base para nuestro próximo siglo de progreso. Esto requiere una transformación completa dentro de nuestro modelo de distribución, sin modificar los principios que definen nuestra relación. Juntos, hemos trazado el camino hacia adelante para lograr la transformación que necesitamos en torno a cuatro objetivos, en conjunto designados como la iniciativa "Across The Table":

- Afianzar el modelo de distribuidor Cat
- Mejorar la atención al cliente
- Una economía superior para Caterpillar y el distribuidor
- Aprovechar las oportunidades mientras se reducen los riesgos

Nuestros distribuidores en todo el mundo han estado trabajando codo con codo con cientos de empleados de Caterpillar de cada área de la empresa en proyectos centrados en factores como el comercio electrónico, la tecnología, la estrategia de servicio, las soluciones de equipos usados y de alquiler, y la logística de piezas. Un equipo internacional centrado en un solo ideal, lo que garantiza que nuestra red de distribuidores esté preparada para nuestro próximo siglo de progreso.



Administración y ética

La estructura de administración de Caterpillar proporciona liderazgo, responsabilidad y transparencia a las empresas por parte de nuestros empleados y nuestros accionistas. Nuestra estructura administrativa corporativa atiende a los intereses de los accionistas con los más altos niveles de responsabilidad, integridad y compromiso, y cumple todas las leyes aplicables. Estas normas están desarrolladas e implementadas por nuestra junta directiva y equipo de gestión internacional, que supervisan las políticas de rendimiento y administración de la empresa.

La junta directiva de Caterpillar cuenta actualmente con 11 miembros. Esta estructura permite la diversidad de experiencias sin entorpecer un debate eficaz ni disminuir las responsabilidades individuales. En 2013, Caterpillar modificó sus estatutos para requerir la elección de cada directivo anualmente por mayoría. Actualmente hay tres comités permanentes: Auditoría; Indemnización y recursos humanos, y Políticas públicas y administración. Cada comité, exclusivamente compuesto por directivos independientes, tiene unos estatutos escritos. Encontrará todos los detalles de la junta y sus comités en <http://www.caterpillar.com/en/company/governance.html>.

Caterpillar ha establecido varias políticas de administración corporativa pensadas para reflejar el énfasis de la empresa en la buena gestión empresarial. Estas incluyen pautas sobre aspectos de gestión empresarial, un código de conducta de Caterpillar, requisitos de propiedad de acciones, edades de jubilación obligatorias para los directivos y una política de compensación para ejecutivos de tipo clawback. La política de Caterpillar también requiere que 1) los antiguos empleados de sus auditores independientes que sean directivos sénior o superiores esperen un mínimo de tres años antes de poder ser elegidos para determinados puestos de nivel de gestión en Caterpillar y que 2) la rotación de socios de auditorías independientes se realice de acuerdo con los requisitos de la Ley Sarbanes-Oxley de 2002.

Ética y cumplimiento

Valoramos la reputación de Caterpillar tanto como nuestros productos y clientes. En 1974, Caterpillar introdujo su primer código de conducta. En nuestro código de conducta actual, denominado Nuestros valores en acción, se definen nuestros valores y aquello en lo que creemos en Caterpillar, y se documentan los altos estándares éticos que nuestra empresa mantiene desde su fundación en 1925. El código de conducta ayuda a los empleados de Caterpillar todos los días proporcionando orientación detallada sobre los comportamientos que respaldan a Nuestros valores en acción: integridad, excelencia, trabajo en equipo, compromiso y sostenibilidad. A través de nuestro código de conducta, concebimos un entorno de trabajo del que todos puedan sentirse orgullosos, una empresa que los demás respeten y admiren, y un mundo mejor gracias a nuestras acciones.

Encontrará todos los detalles sobre el código de conducta de Caterpillar en <http://www.caterpillar.com/en/company/code-of-conduct.html>.

CORRUPCIÓN Y SOBORNO

Caterpillar cree que la competencia justa basada en la calidad, la innovación y el valor total es fundamental para la libre empresa y el crecimiento económico. El soborno y la corrupción pueden tener consecuencias sociales, medioambientales y económicas graves, dificultando el comercio, la competencia, la inversión y el crecimiento económico y limitando la capacidad de un país para reducir la pobreza y mejorar el nivel de vida.

En algunos lugares del mundo donde Caterpillar tiene negocios, el soborno y la corrupción son problemas importantes. Estamos firmemente convencidos de que la competencia justa es fundamental para la libre empresa. Por este motivo, cumplimos las leyes contra soborno, en materia de competencia y antimonopolios, allí donde realizamos actividades empresariales, y reforzamos

estos mensajes mediante la defensa y formación de empleados periódica en toda nuestra empresa. También hemos implantado estas normas como parte de Nuestros valores en acción.

SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Los riesgos para la seguridad de la información en todo el sector empresarial han aumentado exponencialmente en la última década. En Caterpillar, centramos nuestros esfuerzos en una estrategia de transformación de la seguridad de la información orientada a tres objetivos: tecnología segura, comportamiento seguro y vigilancia. Seis factores empresariales condicionan nuestras actividades para la seguridad de la información, que se centran en proteger nuestra información más valiosa con decisiones basadas en riesgos y la necesidad de operar en una red segura. Adoptamos un enfoque integral para la seguridad y mantenemos los estándares de seguridad de la información actualmente vigentes y que parten del análisis de riesgos. Es evidente que todos los empleados de la empresa son más conscientes de la importancia de la seguridad, prueba de ello es la cautela que muestran ante mensajes de correo electrónico sospechosos, de los que informan a nuestros servicios de atención y equipos de respuesta a incidentes de seguridad. Esta conducta positiva entre los empleados, junto con la tecnología segura y la capacidad de respuesta y detección, está ayudando a blindar el futuro de Caterpillar. Caterpillar siempre está atento a la seguridad y protección de nuestra información confidencial.

Gestión de riesgos

El riesgo es una parte inherente a los negocios y muy especialmente a escala mundial. El riesgo puede provenir de diversos factores: desde problemas internos como ineficiencias operativas o políticas de personal, hasta factores externos como el panorama competitivo, las condiciones económicas o regulaciones gubernamentales.

Caterpillar identifica y controla regularmente los riesgos del negocio a través de un robusto sistema de gestión interna, y participa en discusiones constructivas sobre regulación y políticas públicas que beneficien a los empleados, clientes y accionistas. Gestionamos riesgos operativos, estratégicos, financieros y de cumplimiento a través de dos programas: el programa de gestión de riesgos comerciales (BRM, Business Risk Management) y el programa de ética y cumplimiento de Caterpillar. El programa BRM ayuda a las unidades de negocio a identificar, supervisar y mitigar más de 50 riesgos para la empresa.

Cada año realizamos una completa evaluación de riesgos empresariales mediante la revisión de información de riesgos procedente de varias fuentes, incluidas las unidades de negocio. Para fundamentar mejor nuestra toma de decisiones, Caterpillar evalúa los riesgos desde tres dimensiones (importancia, probabilidad y velocidad) a nivel de unidad de negocio y de empresa.

Los resultados de esta evaluación de riesgos BRM se incorporan en planes de acción futuros para mitigar el riesgo identificado.

Se analizan los riesgos de incumplimiento como parte del proceso de evaluación de riesgos de BRM y se gestionan con el programa de ética y cumplimiento de Caterpillar. Estos riesgos abarcan diversos temas, incluidos el cumplimiento legal y normativo, el trabajo, la salud ocupacional y la seguridad.

Cada riesgo identificado de acuerdo con el programa de cumplimiento y ética tiene un responsable de riesgo en la empresa, encargado de gestionar los esfuerzos para mitigar el riesgo para Caterpillar. Estos responsables ayudan a controlar los riesgos a través de la administración, evaluación, controles, comunicación, formación y auditorías de cumplimiento en todo el mundo.

A través de estos programas, Caterpillar puede evaluar mejor el riesgo y medir el impacto potencial de diversos resultados en nuestra capacidad para alcanzar los objetivos estratégicos.

Política pública

Las decisiones de gobiernos de todo el mundo pueden ejercer un impacto importante en nuestros empleados, clientes y accionistas. Cuando sea legal, apropiado y constructivo, Caterpillar defenderá los resultados de las políticas públicas que ayuden a fomentar condiciones empresariales sostenibles para nuestra empresa, nuestros proveedores y nuestros accionistas. El tipo de defensa que utilice Caterpillar puede variar en función del sistema político y la legislación local.

Comunicamos la importancia de los principales aspectos de la política pública a nuestros empleados y otros accionistas, incluidos distribuidores, proveedores y personal jubilado. En algunos países, podemos animarles a expresar sus opiniones a los legisladores si esta práctica es coherente con las costumbres y los derechos del ciudadano en ese lugar. Nuestros líderes aprovecharán también las oportunidades para interactuar directamente con funcionarios públicos a fin de defender nuestras posiciones legislativas.

Por último, apoyamos a muchas organizaciones y asociaciones que defienden políticas públicas que contribuyen al éxito y al crecimiento de la comunidad empresarial y al sector de fabricación como un todo.

Nosotros:

- Supervisamos asuntos gubernamentales estatales, federales e internacionales.
- Defendemos y buscamos la implantación de políticas y leyes que permitan el éxito de Caterpillar, nuestros distribuidores y clientes.
- Nos asociamos con cargos oficiales electos y legisladores para asegurarnos de que comprenden los asuntos clave que afectan a nuestra empresa, como el comercio, la fiscalidad, la infraestructura, el clima y la energía.

Cuando la ley lo permita, Caterpillar puede efectuar contribuciones corporativas a campañas, candidatos individuales o comités de acción política que respalden políticas públicas que creamos que afecten a nuestro negocio. Como se indica en Nuestros valores en acción, todas las contribuciones corporativas son aprobadas por Caterpillar Government Affairs. Puede encontrar todos los detalles de estas contribuciones en <http://www.caterpillar.com/nl/company/corp-overview/global-issues.html>.

Donde no se permiten contribuciones corporativas, los empleados de Caterpillar también aportan fondos y administran el Comité de Acción Política de Caterpillar (CATPAC, Caterpillar Employee Political Action Committee). CATPAC está financiado en su totalidad por contribuciones voluntarias de los empleados estadounidenses que cumplen los requisitos. Un comité directivo compuesto por empleados no directivos de Caterpillar, que representan a diversas ubicaciones y unidades de negocio de EE. UU, supervisa todas las donaciones hechas por CATPAC. Las contribuciones de CATPAC se destinan a organizaciones y campañas políticas federales y estatales.





Derechos humanos

Caterpillar cuenta con un largo historial de desarrollo de productos y equipos para avanzar el desarrollo sostenible global y mejorar los niveles de vida en las comunidades donde operamos. Nuestro enfoque y compromiso en la defensa y el respeto de los derechos humanos se expresa en Nuestros valores en acción, el código de conducta de Caterpillar desarrollado a partir de nuestra política de derechos humanos, que Caterpillar elaboró en 2015. La política también se alinearán con las expectativas de nuestro código de conducta para proveedores. La política se basa en los principios internacionales de derechos humanos descritos en la Declaración de las Naciones Unidas de los Derechos Humanos (DUDH) y la Declaración sobre Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). La política es el resultado de un proceso intensivo que incluía estudios comparativos con diversas organizaciones destacables en esta área, datos de todas las unidades de la empresa y revisiones a cargo del comité de gobierno de la junta directiva de Caterpillar.

En 2015 y años posteriores, Caterpillar trabajará para implantar esta política en los procesos directos de gestión y operaciones. Esto incluye la adopción de una estructura formal de administración de los derechos humanos, formación para los empleados e informes sobre los progresos obtenidos en nuestro próximo informe de sostenibilidad.



Desarrollo económico

La organización de Caterpillar y nuestros productos respaldan el crecimiento económico en todo el mundo, tanto en los países desarrollados como en los mercados emergentes. El camino hacia el progreso sostenible comienza con una carretera, y los productos de Caterpillar ofrecen importantes contribuciones a la construcción de esa carretera. Desde las economías en vías de desarrollo, donde se necesitan nuevas infraestructuras, hasta las áreas desarrolladas donde el envejecimiento de las redes necesita mejoras, nuestros productos ayudan a garantizar que las inversiones en transporte, energía, telecomunicaciones, residuos e infraestructura de agua produzcan los máximos beneficios. Apoyamos estas inversiones como habilitadores clave para el desarrollo sostenible de las comunidades locales, el crecimiento económico, la competitividad y la creación de empleo a largo plazo.

Con el fin de promover el desarrollo económico, los gobiernos tienen la responsabilidad de mantener los niveles adecuados de inversión productiva en infraestructuras y de proporcionar, al mismo tiempo, un terreno de juego equitativo para los proveedores. El fomento de la inversión privada, cuando se basa en políticas justas y predecibles, puede aportar fuentes adicionales de financiación para maximizar la seguridad y puntualidad del retorno de la inversión.

Sin embargo, las inversiones en infraestructuras que fomentan el crecimiento no se pueden delegar completamente en el sector privado, y debe ser la financiación pública la que siga constituyendo el grueso de la inversión en infraestructura. Los gobiernos pueden influir en que la infraestructura sea asequible mediante la facilitación de los permisos, la reducción de las cargas administrativas y la simplificación de los requisitos. El papel del gobierno en la financiación de la infraestructura se basa en las necesidades nacionales, como urbanización, políticas comerciales, transporte, prevención y mitigación de catástrofes, defensa y competitividad global.

PROMOVER EL DESARROLLO MEDIANTE ACTIVIDADES DE APOYO

Caterpillar cree que el mejor medio para un desarrollo económico y una distribución eficaz de bienes y servicios es la búsqueda de la excelencia empresarial y el beneficio en un clima de libre empresa, comercio libre y competencia global. Además, creemos que dicho intercambio internacional fomenta un mejor conocimiento entre fronteras y culturas que creará un mundo más pacífico. Estos beneficios se han demostrado con el gran aumento del producto interior bruto y los niveles de vida tras la Segunda Guerra Mundial en los países que participan de manera significativa en el comercio internacional. Por el contrario, muchos países aislados no han experimentado dichas ventajas.

Creemos que una mayor participación comercial propicia ganancias económicas que mejoran los niveles y calidad de vida, y promueven el desarrollo sostenible. Aún más importante, la liberalización del comercio puede promover la paz y el entendimiento, y puede ser un factor importante para la solución de los problemas mundiales de hambre, pobreza y enfermedades. El crecimiento económico conseguido por el comercio internacional es fundamental para reducir la pobreza, pero no carece de retos. El principal es la necesidad de equilibrar políticas económicas, medioambientales y sociales para contribuir al desarrollo sostenible. Las políticas económicas, medioambientales y sociales equilibradas sirven de marco común para que los legisladores en materia comercial y medioambiental involucren a los accionistas, analicen problemas y evalúen políticas más eficientemente.

Caterpillar cuenta con un largo historial de defensa del mercado libre. Nuestro interés no procede de la perspectiva de ningún país, sino de nuestra perspectiva global. El mercado libre nos demanda mejoras continuas para afianzar nuestra capacidad de competitividad global y crea un entorno que nos permite responder mejor a las necesidades de nuestros clientes y hacer crecer nuestro negocio. Nos ofrece la oportunidad de prestar nuestros servicios de suministro a nivel global y competir así de forma efectiva a la vez que ofrecemos el máximo valor a los usuarios. A cambio, a nuestros proveedores les resulta más fácil satisfacer nuestros requisitos de suministros globales. Nuestros empleados de todo el mundo, y sus respectivas comunidades, disfrutan de un nivel de vida superior al poder acceder a más opciones de productos a precios más bajos. El comercio libre nos permite también proporcionar más y mejores oportunidades de trabajo, porque los mercados abiertos aumentan la competitividad.

Caterpillar continuará fomentando políticas que mejoren la competición en el mercado global y reduzcan (o mejor aún, eliminen) las barreras comerciales y de inversión. Creemos que los países desarrollados deben adoptar políticas que permitan extender los beneficios de la economía global a países en vías de desarrollo. Caterpillar reconoce también que, en los países más pobres del mundo, la ayuda humanitaria y de desarrollo es necesaria para luchar contra enfermedades, mejorar las condiciones de vida y combatir la corrupción, cuestiones que pueden imponer barreras al libre comercio y al crecimiento económico.

PROMOVER EL DESARROLLO MEDIANTE EL EMPLEO

En nuestras instalaciones en más de 180 países se proporcionan empleos de calidad y oportunidades a las personas de dichos lugares. Actualmente, a finales de 2014, se cuentan más de 114 000 empleados, sin mencionar los trabajos creados también dentro de nuestra amplia red de distribuidores y cadena de proveedores. Resulta imposible valorar suficientemente la importancia de los trabajos de fabricación para la economía (no solo en los Estados Unidos, sino en todo el mundo). Según la Oficina de Análisis Económico, la fabricación contribuyó con 2,03 billones de dólares a la economía de Estados Unidos en 2013, un aumento respecto del año anterior. Por cada dólar invertido en el sector de fabricación, se añaden otros 1,48 dólares a la economía; el multiplicador más alto para cualquier sector económico cuyo seguimiento realiza esta oficina. Según la oficina del Programa nacional de fabricación avanzada, la remuneración horaria total para los trabajadores de fabricación es aproximadamente un 17 % superior que para los trabajadores de otros sectores. Además, los trabajos de fabricación se traducen en trabajos adicionales en otras partes de la economía, con 2,2 puestos de trabajo adicionales creados tanto en asistencia directa como de servicio por cada trabajo de fabricación.

El número de empleos que Caterpillar y sus proveedores reportan a las comunidades varía según el lugar, y a menudo está condicionado por los ciclos económicos. En las comunidades en las que operan las instalaciones de Caterpillar, se observa un importante impacto económico consecuencia de los nuevos puestos de trabajo creados y de los niveles de empleo existentes.

PROMOCIÓN DEL DESARROLLO MEDIANTE MICROFINANCIACIÓN

Caterpillar Foundation invierte en las organizaciones a través de donaciones. Estas organizaciones ayudan al desarrollo económico local proporcionando fondos a individuos o grupos que de otro modo no podrían acceder a servicios financieros tradicionales para iniciar pequeñas empresas. Caterpillar Foundation invierte en Opportunity International desde hace más de 21 años, respaldando distintas iniciativas de desarrollo en más de 22 países de todo el mundo y logrando marcar la diferencia para 18 millones de personas del mundo.

El apoyo de Caterpillar Foundation permite a Opportunity International ofrecer acceso a servicios financieros y formación para que los emprendedores y sus familias en los países en vías de desarrollo puedan iniciar y ampliar negocios de éxito, incluso en zonas de extrema pobreza. Vemos especialmente cómo las mujeres prosperan con el acceso a los ahorros, préstamos, seguros y formación empresarial. Las comunidades se enriquecen con los empleos creados por los emprendedores.

En África, por ejemplo, Opportunity International emprendió una iniciativa para mujeres de escasos recursos y sus familias, con la que se aumentó considerablemente el número de programas de préstamos y ahorros con el desembolso de más de 149 000 préstamos agrícolas y con más de 3000 familias que se beneficiaron de préstamos escolares para la educación de sus hijos. Los hijos escolarizados pueden escapar de las garras de la pobreza. En China, donde Caterpillar Foundation lleva más de una década contribuyendo con la labor de Opportunity International, se han creado 150 000 empleos. En la India, donde 900 millones de personas viven con menos de 2 dólares al día, Opportunity International ha empoderado a 2,5 millones de emprendedores nuevos, ampliando los servicios financieros de 170 distritos en 18 estados del país a más de 275 distritos en más de 20 estados. Se está trabajando también para mejorar el acceso a retretes, agua potable y soluciones energéticas limpias a nivel doméstico y de las comunidades de la India.

Juntos, Caterpillar Foundation y Opportunity International han mejorado la vida de millones de personas, y nuestra labor continúa para poner freno a la pobreza.

Caterpillar Foundation también invierte en la iniciativa WaterCredit de Water.org, que aporta herramientas de microfinanciación para los sectores de saneamiento y agua. Es uno de los programas más completos y efectivos de esta clase para responder a la demanda actual de 12 000 millones de dólares para la microfinanciación de recursos de agua y saneamiento en los países en vías de desarrollo. A través WaterCredit, Water.org usa los sistemas de microfinanciación existentes en estos países para abordar este mercado sin explotar como medio para asegurar el acceso al agua y el saneamiento para la población pobre. La crisis de agua y saneamiento global es un fenómeno generalizado, urgente y debilitante. Cerca de 750 millones de personas carecen de acceso a fuentes de agua mejoradas, mientras que 2500 millones de personas no se benefician de instalaciones de saneamiento

higiénicas. El coste humano se computa de numerosas formas, incluida la muerte de 1800 niños cada día. Solo en la India, más de 92 millones de personas no tienen acceso al agua potable y más 792 millones no tienen retrete. Las niñas y las mujeres, que se ven particularmente afectadas por este problema, a menudo tienen que dedicar más de 180 millones de horas al día a buscar agua, por lo que les es más difícil participar en actividades escolares y que les reporten ingresos.

Sin embargo, una proporción significativa de los hogares pobres en estas zonas también han demostrado su disposición a pagar por el acceso a agua limpia y saneamiento cuando estos servicios estén disponibles. De hecho, en muchas ocasiones, la población más pobre del mundo paga de media entre 5 y 10 veces más por el agua que sus vecinos de clase media, que disponen de las redes de abastecimiento agua. Además, estas son las mismas comunidades en desventaja a menudo descartadas por los proveedores financieros debido a que carecen de activos, por lo que no pueden acceder al crédito ni al capital necesarios para suplir sus necesidades de agua y saneamiento. Mediante este enfoque basado en el mercado y orientado por la demanda de WaterCredit, los hogares pobres acceden al capital que les permite financiar las soluciones de agua y saneamiento que tanto necesitan. El acceso al agua y saneamiento permite a estas familias mejorar su salud y disponer de tiempo para no dejar pasar de largo oportunidades que les reporten ingresos y les permitan romper el ciclo de la pobreza.





Filantropía/innovación social

Esperamos contribuir al bienestar de las comunidades de todo el mundo. Desde donativos caritativos hasta voluntariado, la filantropía ha formado parte de la cultura de Caterpillar desde hace mucho tiempo. Como Nuestros valores en acción establecen:

"SOMOS MIEMBROS PROACTIVOS DE NUESTRAS COMUNIDADES".

Como individuos y como compañía, contribuimos con tiempo y recursos para promover la salud, el bienestar y la estabilidad económica de las comunidades en todo el mundo. Llevamos a cabo nuestra actividad comercial de manera respetuosa con los derechos humanos. Animamos a todos los empleados a participar en actividades comunitarias que fomenten el bien común. Creemos que nuestro éxito debe contribuir también a la calidad de vida, prosperidad y sostenibilidad de las comunidades en las que trabajamos y vivimos". Nuestro éxito debe contribuir también a la calidad de vida, prosperidad y sostenibilidad de las comunidades en las que trabajamos y vivimos.

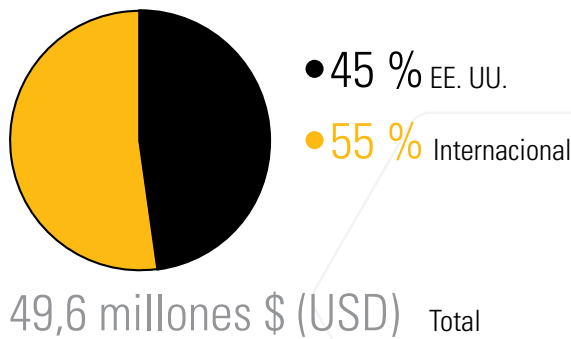
Mediante inversiones y colaboraciones estratégicas, aprovechamos nuestros puntos fuertes para realizar aportaciones que contribuyan a la reducción de la pobreza. Colaboramos mediante nuestra cadena de valor para desarrollar programas que ofrecen formación laboral y mayor seguridad en el trabajo. Globalmente, nuestros empleados dedican voluntariamente su tiempo, talento y otros recursos a esfuerzos que ayudan a las comunidades en las que trabajan y viven.

CATERPILLAR FOUNDATION

Fundada en 1952 como una iniciativa filantrópica de Caterpillar, Caterpillar Foundation ha contribuido con más de 600 millones de dólares para ayudar a que el progreso sostenible sea una realidad en todo el mundo. La misión de Caterpillar Foundation es transformar la espiral de pobreza en un camino hacia la prosperidad, invirtiendo en quienes han demostrado dar los mejores resultados: mujeres y niñas. Defendemos programas que apoyan lo siguiente:

- Medio ambiente: gestión de recursos naturales
- Educación: alfabetización y matemáticas, STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), liderazgo y preparación para la vida laboral
- Necesidades humanas básicas: acceso a la energía, alimentos, vivienda, agua, auxilio en casos de catástrofe

Inversiones 2014 de Caterpillar Foundation en nuestras comunidades



Como un cambio en la metodología de los anteriores informes, estas inversiones no incluyen gastos administrativos.

El futuro de una África creciente y vibrante es inherente a la visión de Caterpillar de progreso sostenible. Llevamos casi 90 años en el continente y operamos en 52 de los 54 países africanos. El compromiso de Caterpillar con África también es palpable en las iniciativas de Caterpillar Foundation. Caterpillar Foundation ha invertido más de 30 millones de dólares para hacer posible el crecimiento y desarrollo garantizando el acceso a agua potable, energía y microfinanzas, con un enfoque específico en el empoderamiento de la población femenina.

Caterpillar Foundation se comprometió a invertir 10 millones de dólares en la campaña ONE, un grupo que lucha por erradicar la pobreza extrema, atender a las necesidades públicas y la falta de acceso a la energía, un factor determinante que dificulta que África pueda abandonar su estado de pobreza. Las inversiones servirán para la labor de ayuda del grupo y para contribuir a que hasta 600 millones de personas en África puedan acceder a un suministro de energía fiable.

Un suministro fiable de agua limpia y potable es otra necesidad fundamental para que un país pueda salir de la pobreza y prosperar. En consecuencia, Caterpillar Foundation ha invertido casi 5 millones de dólares para llevar el agua potable a tres países de África a través de *charity: water*, cuya misión es que todas las personas del mundo puedan acceder a agua potable limpia y segura. La inversión ayudará a llevar el agua potable a cientos de comunidades de Etiopía, Malawi y Uganda, donde Caterpillar Foundation ha estado trabajando con *charity: water* desde 2010, 2012 y 2014, respectivamente. Esta donación también se invertirá en la creación de una red de tuberías, necesaria para desarrollar programas innovadores que aumenten la sostenibilidad de los servicios de agua potable. "Caterpillar Foundation es una de las principales fuentes de aportación de *charity: water* desde 2010. Durante este tiempo, hemos trabajado en casi 14 000 proyectos para que más de 4,6 millones de personas de África y de más allá de sus fronteras puedan acceder al agua potable", afirma Scott Harrison, director ejecutivo de *charity: water*. "Es un honor poder seguir colaborando con Caterpillar Foundation en un tema tan importante. Juntos, estamos abriendo las puertas de la prosperidad a miles de personas".

Junto con el agua, una alimentación adecuada y sana es otra necesidad básica. Sin embargo, en algunos países en desarrollo, aun cuando hay suficientes alimentos, el peligro está en su elaboración. La exposición crónica al humo de leña de cocinas o el queroseno es sorprendentemente una de las principales causas de muerte en los países en desarrollo, donde las prácticas tradicionales para cocinar son comunes. Cocinar y conseguir combustible es básicamente tarea de las mujeres en muchos países africanos. Por este motivo, es a la población femenina a quien afectan los problemas económicos y para la salud por la contaminación del aire en el ámbito doméstico debida a los métodos de cocina tradicionales. Caterpillar Foundation ha invertido más de 1 millón de dólares en programas de energía y cocinas para ayudar a solucionar este problema en Ghana, Kenia, Nigeria y Uganda. A través de un programa de la Fundación de las Naciones Unidas, el dinero servirá para educar sobre los peligros de la cocina tradicional, y la mejora de la salud y el bienestar derivada de la adopción de soluciones de cocinas limpias.

Nuestro objetivo: 50 millones de personas en el camino de la prosperidad para el año 2020.



Caterpillar Foundation se dedica desde 1952 a transformar vidas en las comunidades en las que vivimos y trabajamos. Promovemos programas que brindan apoyo a la educación, el medio ambiente y las necesidades humanas básicas. Más información en CaterpillarFoundation.org.

En lugares en los que la salud pueda verse afectada por la pobreza extrema y la falta de prácticas y recursos saludables, hay un imperativo humano y económico adicional para ayudar a garantizar que los sistemas sanitarios son sólidos y resistentes. Por desgracia, el brote de ébola en África Occidental representa una amenaza inmediata para los sistemas sanitarios ya amenazados y supone una amenaza para los avances que ya se han realizado. El ébola no solo se ha cobrado miles de vidas, también ha puesto en jaque a los sistemas sanitarios, ha cerrado colegios y mercados agrícolas, y ha dificultado el crecimiento económico. La campaña ONE está entre las mejores organizaciones de ayuda para problemas de salud mundial y recientemente ha estado en primera línea de combate frente al ébola. ONE ha respondido activamente a la crisis del ébola, con atención especial a la movilización de recursos y la participación de los donantes, las comunicaciones y los mensajes de apoyo, y la movilización social entre sus 2 millones de miembros africanos.

Caterpillar apoya una cultura de voluntariado y compromiso entre los empleados.

Caterpillar Foundation hizo una donación especial de 1 millón de dólares en el 2014, específicamente para ayudar a la capacidad de respuesta de la organización durante el brote del ébola. Junto con las primeras inversiones de la Fundación a la campaña ONE para combatir la pobreza extrema y prevenir enfermedades en África, esta donación servirá para que la crisis del ébola y sus efectos perjudiciales para los sistemas sanitarios globales sean una prioridad para los líderes políticos y la población. Los resultados ayudarán a que los organismos públicos adopten políticas sanitarias y medidas para proteger a los ciudadanos y detener el contagio del ébola.

Caterpillar Foundation está empeñada en seguir combatiendo las causas de la pobreza, una actividad crucial para la estrategia de innovación social corporativa de Caterpillar.

VOLUNTARIADO Y COMPROMISO DE LOS EMPLEADOS

Los esfuerzos voluntarios de nuestros empleados distinguen a nuestro personal y demuestran que son líderes no solo en su lugar de trabajo, sino también en la comunidad. Continuamente buscamos formas de dotarles de los medios y contribuir con la labor voluntaria de nuestros empleados, por eso estamos ampliando las iniciativas en el ámbito del voluntariado y compromiso de los empleados. Estamos desarrollando y poniendo en marcha nuevas estrategias para que los empleados de todo el mundo puedan contribuir con el bienestar de sus comunidades.

Los empleados y jubilados voluntarios de Caterpillar dedican innumerables horas del año a contribuir con cientos de ONG internacionales.



CONTRIBUCIONES VOLUNTARIAS DE EE. UU.

Nuestros empleados no solo ofrecen su tiempo de voluntariado a causas dignas, también contribuyen con sus recursos financieros. Caterpillar ha colaborado con nuestros empleados para ofrecer apoyo de dos maneras: a través de nuestra campaña Caterpillar Employee United Way Appeal y a través de un programa de donaciones administrado y asignado por Caterpillar Foundation.

Desde 1950, Caterpillar ha empleado una única vía corporativa de peticiones a los empleados: Caterpillar Employee United Way Appeal. Todas las aportaciones de los empleados recaudadas a través de esta vía de solicitud se destinan a la causa de United Way de su elección, junto con una aportación dólar por dólar de Caterpillar Foundation. El United Way individual invierte entonces en programas de la comunidad. Esta es una buena manera de que los empleados de Caterpillar inviertan en organizaciones benéficas locales; cada United Way local ayuda a evaluar las necesidades de la comunidad, identifica programas que ofrecen resultados cuantificables y trabaja para eliminar necesidades futuras mediante la creación de soluciones a largo plazo. En 2014, se donaron un total de 12,8 millones de dólares a United Way; 6,4 millones de dólares en contribuciones de los empleados y una aportación de 6,4 millones de dólares de Caterpillar Foundation.

Caterpillar Foundation se enorgullece de ofrecer un programa de donaciones equivalentes para apoyar las contribuciones monetarias que los empleados de los EE. UU., los jubilados y directivos realizan a causas meritorias en las áreas de arte y cultura, programas de estudios de dos y cuatro años y universidades, política pública y medio ambiente. El programa proporciona una aportación de dólar por dólar por contribuciones de entre 50 dólares y 2000 dólares por organización sin límite en el número de organizaciones por persona. El pasado año, la Fundación aportó 3,5 millones de dólares a través de este programa. Para obtener más información sobre el programa de donaciones, visite <http://www.caterpillar.com/en/company/caterpillar-foundation.html>.

En 2014, nuestros empleados de Tecnología Global y Desarrollo de Productos localizados en China donaron más de 20 000 dólares a FIRST Tech Challenge.

EL PROGRAMA PRO BONO DE SERVICIOS JURÍDICOS FUNCIONA EN TODO EL MUNDO

Mientras el joven observaba los rostros de los asistentes a la cena de celebración "Acción de gracias para las mujeres" en Renewal House, recordó cómo el personal de Renewal House le había ayudado a él y a su madre cuando sus vidas estaban sumidas en el caos y cómo, gracias a la asistencia legal ofrecida por los voluntarios Pro Bono de Caterpillar, él y su madre pudieron seguir adelante juntos. Hoy en día, su madre está recuperada y sobria. Él va a entrar en la Facultad de Medicina. Ahora, era su turno para inspirar a los asistentes con la posibilidad de cambiar sus propias vidas.

Su historia es otras tantas de las historias de éxito logradas por la ONG de Nashville (Tennessee). Renewal House proporciona ayuda residencial y médica a pacientes ambulatorios, concretamente a mujeres con adicciones a alguna sustancia, adicciones que a menudo se manifiestan cuando se sufren otros problemas, como una enfermedad mental y existen causas abiertas con los sistemas legales y los servicios sociales para menores. Renewal House es una de las numerosas colaboraciones locales contempladas en el programa Pro Bono de Caterpillar. Desde 2007, los asesores y abogados de Caterpillar han prestado asistencia jurídica a la organización para resolver asuntos individuales, como temas de custodia, colaborar con la organización en el desarrollo de una política de gestión de registros, elaborar un manual para los empleados, modificar sus normativas y ayudar a Renewal House a obtener donaciones.

La colaboración de Caterpillar con Renewal House fue uno de los primeros programas gestionados por Jim Buda, Director Jurídico y Vicepresidente Ejecutivo de Caterpillar, tras el encargo de Mike Sposato, Consejero General Adjunto, de desarrollar un programa de servicios legales gratuitos en 2006. Al Sr. Buda le fascinó la idea de reafirmar nuestro compromiso con las comunidades en las que vivimos y trabajamos, y de ayudar a los empleados que proporcionan sus servicios.

Actualmente, el programa Pro Bono de Caterpillar está en marcha en muchas ciudades de Estados Unidos, Europa y Asia. Gracias al programa, la representación legal no solo se ofrece a clientes de bajos ingresos que nos llegan a través de las organizaciones de servicios legales u ONG locales, también se ofrece a estas mismas ONG. Desde su creación, más de 360 miembros de la división han proporcionado más de 15 000 horas de servicios legales gratuitos.

En EE. UU., los abogados, asesores y personal jurídico de Caterpillar suelen prestar asistencia jurídica gratuita para una amplia selección de temas, como testamentos, divorcios, órdenes de protección, adopción, organizaciones exentas de impuestos, pequeñas reclamaciones, pago de deudas, temas de propiedad intelectual y laborales. Cada año, los empleados de la división proveen de personal a numerosos centros legales de ayuda a los inmigrantes, víctimas de violencia doméstica, obtención de visados, preparación de poderes notariales y documentos de voluntades anticipadas.

Caterpillar también ha participado con éxito en proyectos globales de asesoramiento legal gratuito. Por ejemplo, alrededor de 70 abogados y asesores de 11 países, realizaron una investigación extensiva para redactar una legislación modelo que proteja a las mujeres nepalíes que trabajan en restaurantes "con salas de masajes" de la explotación sexual y socioeconómica. El Tribunal Supremo de Nepal emitió un dictamen por el cual condenaba las prácticas y ordenaba la promulgación de legislación para abordar la cuestión. Otros proyectos de asesoramiento legal gratuito incluyen la promoción de los derechos de herencia en Kenia y la iniciativa de matrimonios pactados del centro de justicia de Tahirih.

En la creación de una cultura de servicios jurídicos gratuitos dentro de la división, Caterpillar también trabaja para promover esta labor. Por ejemplo, colaboramos estrechamente con responsables de Illinois para cambiar las reglas que limitaban que el consejo interno prestara servicios legales gratuitos.


El programa Pro Bono de Caterpillar ha demostrado ser un gran éxito. Este éxito no solo se mide por la cantidad de premios y reconocimientos otorgados por organizaciones externas y desde dentro de la propia empresa, también por el hecho de que más del 80 % de los profesionales jurídicos de Caterpillar participan voluntariamente en el programa.

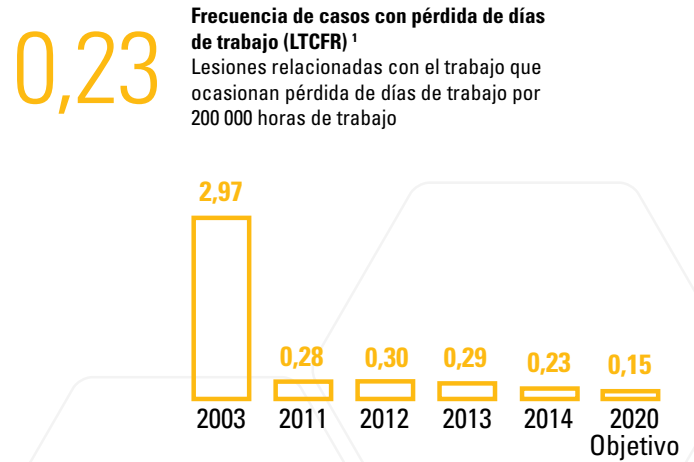
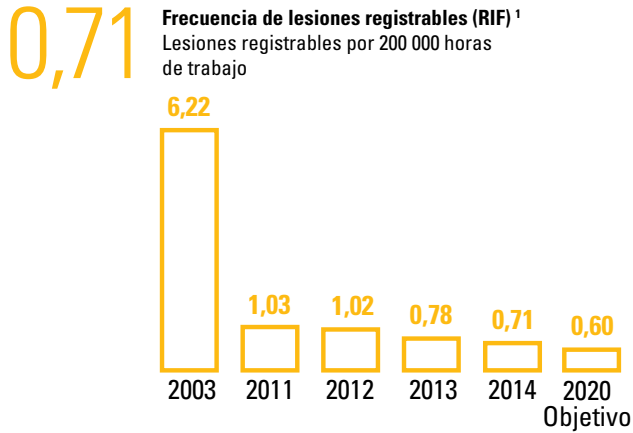
Objetivos y progreso

Caterpillar ha establecido objetivos ambiciosos y a largo plazo para la administración de sus operaciones y productos. Creemos que estas exigencias afirman nuestra determinación de dirigir a nuestro sector hacia un futuro más sostenible.



SEGURIDAD

 **Objetivo:** reducir nuestro índice de lesiones registrables en el lugar de trabajo a un 0,6 y el índice de lesiones con pérdida de días de trabajo a un 0,15 para 2020.



¹ Los datos anteriores a 2014 se han vuelto a exponer debido a: a) una actualización de la información elaborada a partir de datos más precisos y b) actualizaciones de formato de informes de objetivos.

Hemos mejorado nuestro índice de frecuencia de lesiones registrables en un 89 % desde la referencia del año 2003 y en un 9 % desde el último periodo registrado.

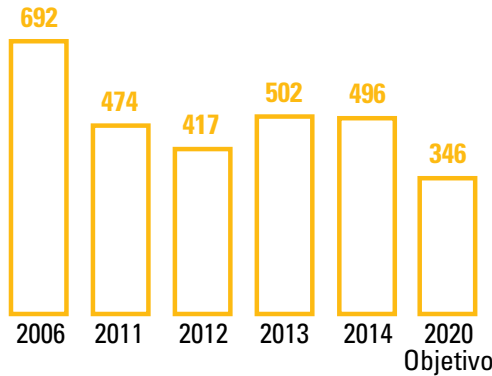
¹ Los datos anteriores a 2014 se han vuelto a exponer debido a: a) una actualización de la información elaborada a partir de datos más precisos y b) actualizaciones de formato de informes de objetivos.

Hemos mejorado nuestro índice de frecuencia de lesiones con pérdida de días de trabajo en un 92 % desde la referencia del año 2003 y en un 21 % desde el último periodo registrado.

OBJETIVOS DE ENERGÍA Y PROGRESO


 **Objetivo:** reducir la intensidad energética en un 50 % de 2006 a 2020.¹

496 **Intensidad energética¹**
Uso de energía absoluta en gigajulios/
millones de dólares de ingresos





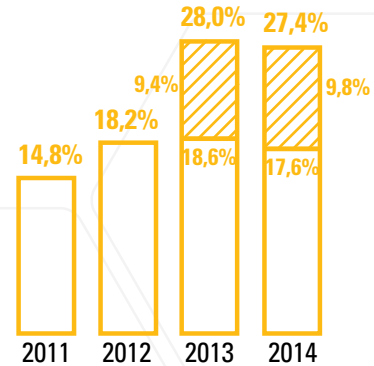
¹ Los datos anteriores a 2014 se han vuelto a exponer debido a: a) adquisiciones, b) desinversiones y c) una actualización de la información elaborada a partir de datos más precisos.

La intensidad energética operativa disminuyó un 28 % desde 2006 a 2014. Este progreso representa un compromiso continuo con la inversión en equipos y procesos de mayor eficiencia energética, así como la adopción de las mejores prácticas en nuestras instalaciones en todo el mundo. Nuestro consumo absoluto de energía total para el año 2014 fue 27,4 millones de gigajulios.

 **Objetivo:** usar fuentes de energía alternativas y renovables para satisfacer el 20 % de nuestras necesidades energéticas para 2020.

27,4% **Fuentes de energía alternativas/renovables**
Suma del uso de energía eléctrica renovable y alternativa/uso de energía eléctrica total x 100

 Alternativas  Renovables



La energía obtenida de recursos alternativos aumentó de 2013 a 2014. Con la combinación de fuentes de energía alternativa y renovable, hemos alcanzado el 27,4 % de la energía procedente de fuentes alternativas o renovables.

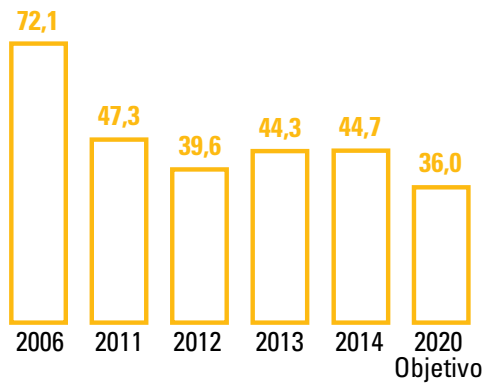
Energía renovable: Caterpillar define la energía renovable como las fuentes de energía que se reponen de manera natural en un corto periodo y que son prácticamente inagotables. Entre los ejemplos de energía renovable se incluyen la eólica, la solar, la hidroeléctrica, la geotérmica, la mareomotriz, la biomasa y el biogás resultante de la digestión anaeróbica.

Energía alternativa: Caterpillar define la energía alternativa como cualquier fuente de energía utilizable que ofrece importantes ventajas medioambientales en comparación con las fuentes convencionales de energía a las que sustituye. Entre los ejemplos de este tipo de energía se incluyen las fuentes de energía renovable mencionadas anteriormente además de los gases residuales, el metano de minas de carbón y de minas abandonadas, la generación combinada de calor y energía eléctrica (cogeneración, trigeneración y cuatrigeneración), la captura de carbono y la generación de energía localizada. Como ejemplos de combustible para transporte, podemos citar las fuentes renovables mencionadas anteriormente, además del metanol puro, las mezclas del 85 % o más de etanol con gasolina, el gas natural puro, las mezclas del 85 % o más de gas natural con combustible diésel, los combustibles líquidos fabricados a partir de gas natural (gas natural comprimido, gas natural líquido y gas en combustibles líquidos), el propano, los combustibles líquidos derivados del carbón, el hidrógeno y la electricidad.

OBJETIVOS DE EMISIONES DE GEI Y PROGRESO

Objetivo: reducir la intensidad de las emisiones de GEI un 50 % de 2006 a 2020.¹

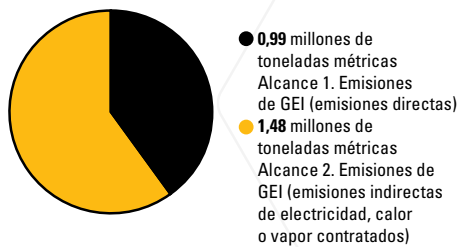
44,7 Intensidad de las emisiones de GEI¹
Toneladas métricas absolutas de CO2e/millones de dólares de ingresos



1 Los datos anteriores a 2014 se han vuelto a exponer debido a: a) adquisiciones, b) desinversiones y c) una actualización de la información elaborada a partir de datos más precisos.

En 2014, Caterpillar logró una reducción en las emisiones de GEI un 38 % respecto a nuestro año de referencia 2006. Nuestra intensidad aumentó comparada con el año anterior, nuestras emisiones absolutas de GEI permanecieron constantes de 2013 a 2014. Nuestras emisiones totales absolutas de GEI fueron de 2,47 millones de toneladas métricas para ese año.

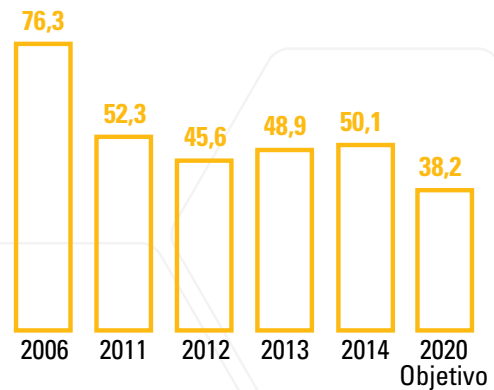
2,47 Emisiones absolutas totales de GEI
Millones de toneladas métricas



OBJETIVOS DE AGUA Y PROGRESO

Objetivo: reducir la intensidad del consumo de agua un 50 % de 2006 a 2020.^{1,2}

50,1 Intensidad del consumo de agua^{1,2}
Mil galones de agua absolutos/millón de dólares de ingresos

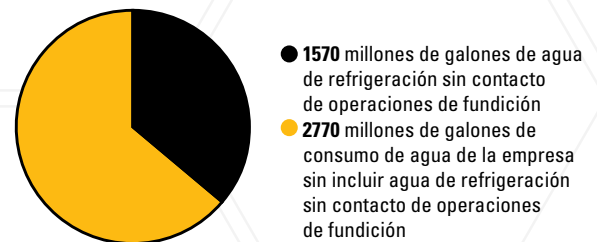


1 Los datos anteriores a 2014 se han vuelto a exponer debido a: a) adquisiciones, b) desinversiones y c) una actualización de la información elaborada a partir de datos más precisos.

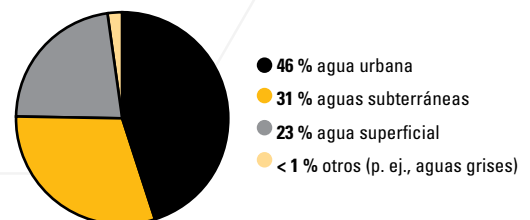
2 La intensidad del consumo de agua no incluye el agua de refrigeración sin contacto de las operaciones de fundición.

En 2014, hemos reducido la intensidad del consumo de agua en nuestras instalaciones en hasta un 34 % respecto a nuestro año de referencia 2006. Nuestro consumo de agua absoluto en 2014, incluida el agua de refrigeración sin contacto de las operaciones de fundición, es de 4340 millones de galones de agua.


4,34 Consumo total absoluto de agua
Mil millones de galones



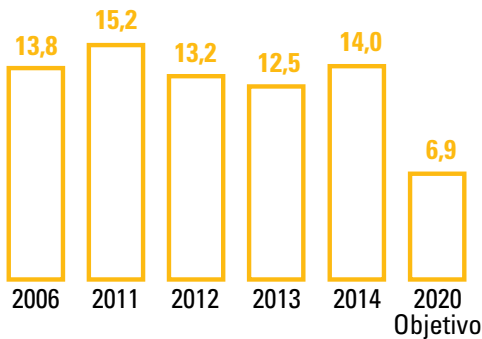
Fuentes de agua



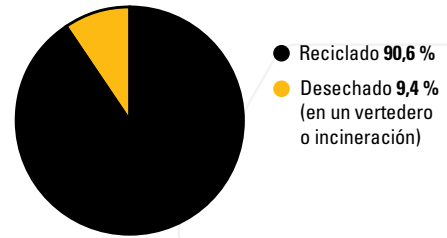
OBJETIVOS DE MATERIALES DE SUBPRODUCTO Y PROGRESO

 **Objetivo:** reducir el uso de los materiales de subproducto un 50 % de 2006 a 2020.

14,0 **Intensidad de los materiales de subproducto¹**
Toneladas métricas absolutas de materiales de subproducto/millones de dólares de ingresos



772 **Materiales de subproductos**
Miles de toneladas métricas



¹ Los datos anteriores a 2014 se han vuelto a exponer debido a: a) adquisiciones, b) desinversiones y c) una actualización de la información elaborada a partir de datos más precisos.

En 2014, nuestro consumo de material de subproducto aumentó en 1 % respecto al año de referencia 2006. Hemos generado un total de 772 000 toneladas métricas de materiales de subproducto, y el 90,6 % de esos materiales se han reciclado.

OBJETIVOS Y PROGRESO DE LEED

Objetivo: diseñar la construcción de nuevas instalaciones de acuerdo con los criterios de Leadership in Energy and Environmental Design (LEED, Liderazgo en energía y diseño medioambiental) o criterios similares de construcción respetuosa con el medio ambiente.

De acuerdo con el Consejo de Edificación Sostenible de Estados Unidos, el 88 % de las empresas listadas en Fortune 100 usan criterios de construcción y diseño LEED. Las instalaciones diseñadas según los criterios LEED tienen mayor eficiencia energética y de recursos que los proyectos de construcción tradicionales. Las instalaciones LEED también se diseñan para crear un entorno de trabajo en interior más saludable para los empleados.

En 2014, las siguientes instalaciones de Caterpillar recibieron la certificación de compatibilidad con el proceso de certificación LEED BD+C (Building Design and Construction, construcción y diseño de edificios) del consejo u otros criterios comparables:

LEED Gold

- Tractor de cadenas, Rayong (Tailandia)
- Caterpillar Financial Center, Nashville (Tennessee) (recertificación)

LEED Silver

- Caterpillar Corporate Hangar, Peoria (Illinois)

Certificación LEED

- Caterpillar Energy Solutions, Santa Fe (Nuevo México)

Las siguientes instalaciones se diseñaron y construyeron de acuerdo con LEED BD+C o criterios comparables, pero no estaban certificadas:

- Logística, Spokane (Washington)
- Minería subterránea, Rayong (Tailandia)

75 % Instalaciones que completaron la construcción en 2014 que cumplieron con LEED o criterios de construcción ecológica comparables. Por ejemplo:

• **GOLD, Rayong (Tailandia) – Instalación de tractores de cadenas**

Esta instalación de 500 000 pies cuadrados, que empezó a producir tractores de cadenas de tamaño medio a finales de 2013, incluye un revestimiento de edificios de eficiencia energética que usa una combinación de técnicas de ventilación natural y mecánica y recogida del agua de lluvia para baños y los sistemas de irrigación, entre otras características de construcción sostenible. Además de integrar tácticas para reducir el consumo energético, de agua y los residuos en sus operaciones, el diseño de la planta favorece prácticas saludables y de eficiencia energética para los empleados, y ofrece transporte alternativo, zonas de estacionamiento para vehículos de bajas emisiones y grandes espacios verdes abiertos con especies autóctonas que requieren menos irrigación.

• **Recertificación GOLD, Nashville (Tennessee) – Cat Financial**

El centro financiero Caterpillar Financial Center es un edificio de oficinas de 11 plantas y 324 000 pies cuadrados en el centro de Nashville, Tennessee. En marzo de 2009, este inmueble se convirtió en el primer edificio de oficinas comerciales de propiedad privada del estado en lograr la certificación LEED para edificios existentes. En mayo de 2014, el Caterpillar Financial Center obtuvo la recertificación LEED Gold. En los últimos cinco años, Cat Financial ha desarrollado una cultura más sostenible implementando un programa de residuos, reciclaje y abonos a fin de que su sede central logre el objetivo de cero residuos para 2020.

• **Certificado, Santa Fe (Nuevo México) – Caterpillar Energy Solutions**

Caterpillar Energy Solutions de Santa Fe (Nuevo México) llevó a cabo una ampliación del edificio con certificación LEED que prácticamente duplicó la capacidad de fabricación original de la planta. Durante el periodo de construcción, casi el 95 % de los residuos generados en la obra no se enviaron a los vertederos, sino que se destinaron a su reciclaje o reutilización, y los materiales del edificio nuevo contenían más del 24 % de contenido reciclado. El edificio se diseñó con un concepto de eficiencia energética y del agua, y está contratando energía "ecológica" al proveedor de electricidad local.

OBJETIVOS DE ADMINISTRACIÓN DE PRODUCTOS Y PROGRESO

SEGURIDAD

Objetivo: proporcionar liderazgo en el campo de la seguridad de las personas en todo lo relacionado con nuestros productos.

Progreso: consulte las áreas de interés para obtener ejemplos de nuestro progreso.

PRODUCTOS, SERVICIOS Y SOLUCIONES

Objetivo: aprovechar la tecnología y la innovación para mejorar la sostenibilidad de nuestros productos, servicios y soluciones para nuestros clientes.

18 % 2014 registró unos ingresos derivados de productos, servicios y soluciones que demuestran un beneficio de sostenibilidad mejorado con respecto a las ofertas existentes.

Progreso: en 2014, el 18 % de los ingresos de Caterpillar procedieron de productos, servicios y soluciones que demuestran un beneficio de sostenibilidad mejorado con respecto a las ofertas existentes. Estos ingresos incluyen refabricación, revisiones de componentes en distribuidores Cat®, generación de energía usando fuentes de energía alternativa, optimización del lugar de trabajo del cliente y nuevos productos innovadores. Los componentes se evalúan anualmente en previsión de adquisiciones, desinversiones, ofertas que se conviertan en estándares y mejoras en la precisión de los datos.

OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS

 **Objetivo:** aumentar las horas de flota gestionada un 100 % respecto de 2013 a 2020.

47 % Aumento de horas de gestión de flotas a cargo del equipo Caterpillar Job Site Solutions (2013 a 2014).

46 % Aumento del número de máquinas cubiertas por acuerdos de servicios cerrados con Caterpillar Job Site Solutions (2013 a 2014).

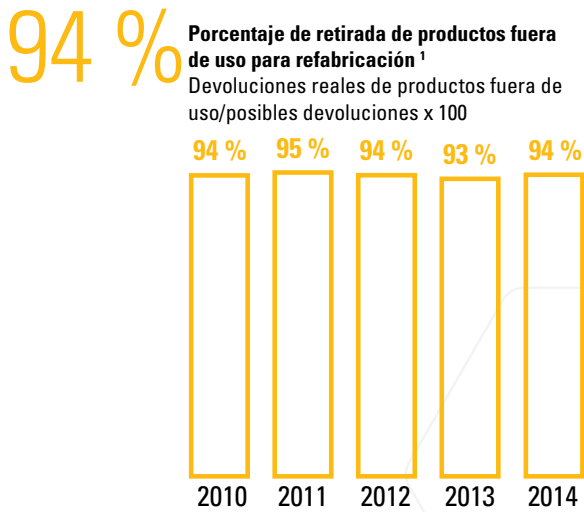
Progreso: el equipo Caterpillar Job Site Solutions (JSS) se formó en 2005 y ha aumentado considerablemente. JSS ofrece a los clientes soluciones completas diseñadas para mejorar el rendimiento en el lugar de trabajo y para aumentar los beneficios sostenibles del trabajo realizado.

OBJETIVOS DE ADMINISTRACIÓN DE PRODUCTOS Y PROGRESO

REFABRICACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN

↑ Objetivo: aumentar los ingresos del negocio de refabricación y reconstrucción un 20 % de 2013 a 2020

Progreso: nuestras unidades de negocio de refabricación y reconstrucción reducen los residuos y minimizan el uso de materias primas necesarias para producir piezas nuevas. En este sistema es donde Caterpillar realiza algunas de sus mayores contribuciones al desarrollo sostenible, manteniendo recursos no renovables en circulación durante varios ciclos de vida. Nuestras ventas de productos refabricados aumentaron un 4 % de 2013 a 2014, mientras que las ventas de productos reconstruidos aumentaron un 1 % durante el mismo periodo.



¹ Los datos no incluyen las operaciones de Progress Rail, Electro-Motive ni Solar Turbines.

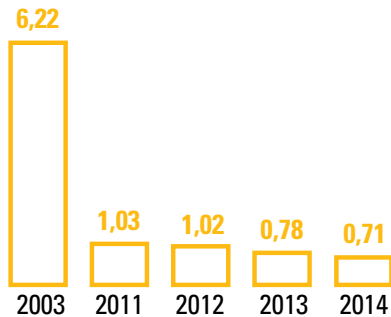


¹ Los datos no incluyen las operaciones de Progress Rail, Electro-Motive ni Solar Turbines.

RESUMEN DEL RENDIMIENTO

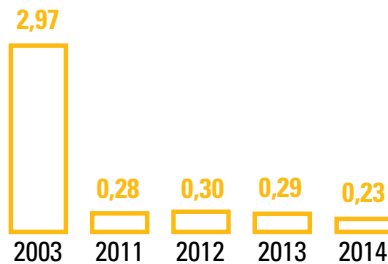
Frecuencia de lesiones registrables (RIF)¹

Lesiones registrables por 200 000 horas de trabajo



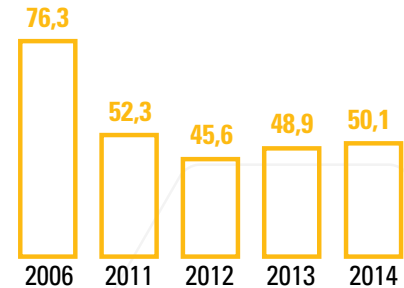
Frecuencia de casos con pérdida de días de trabajo (LTCFR)¹

Lesiones relacionadas con el trabajo que ocasionan pérdida de días de trabajo por 200 000 horas de trabajo



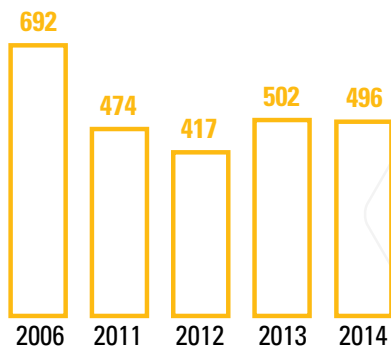
Intensidad del consumo de agua^{2,4}

Mil galones de agua absolutos/millón de dólares de ingresos



Intensidad energética²

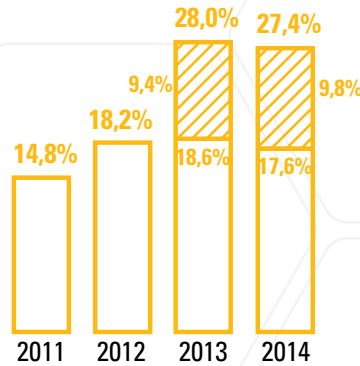
Uso de energía absoluta en gigajulios/millones de dólares de ingresos



Fuentes de energía alternativas/renovables

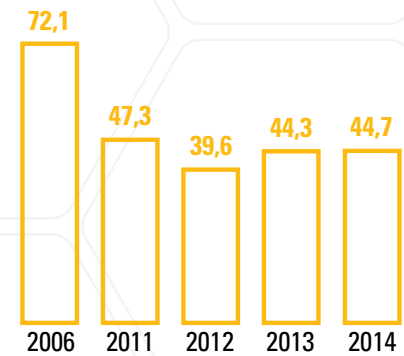
Suma del uso de energía eléctrica renovable y alternativa/uso de energía eléctrica total x 100

 Alternativas  Renovables



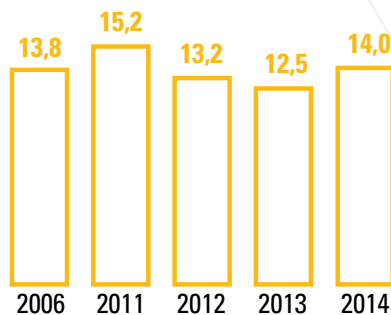
Intensidad de las emisiones de GEI²

Toneladas métricas absolutas de CO2e/millones de dólares de ingresos



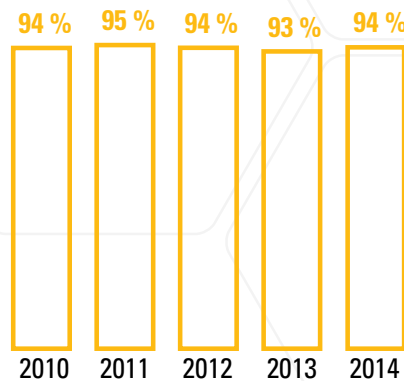
Intensidad de los materiales de subproducto²

Toneladas métricas absolutas de materiales de subproducto/millones de dólares de ingresos



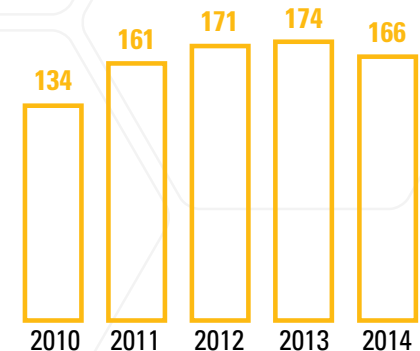
Porcentaje de retirada de productos fuera de uso para refabricación^{3, 1}

Devoluciones reales de productos fuera de uso/posibles devoluciones x 100



Retirada de productos fuera de uso para refabricación por peso³

Millones de libras de material fuera de uso recibido



1 Los datos anteriores a 2014 se han vuelto a exponer debido a: a) una actualización de la información elaborada a partir de datos más precisos y b) actualizaciones de formato de informes de objetivos.

2 Los datos anteriores a 2014 se han vuelto a exponer debido a: a) adquisiciones, b) desinversiones y c) una actualización de la información elaborada a partir de datos más precisos.

3 Los datos no incluyen las operaciones de Progress Rail, Electro-Motive ni Solar Turbines.

4 La intensidad del consumo de agua no incluye el agua de refrigeración sin contacto de las operaciones de fundición.



Declaración legal

© 2015 Caterpillar Reservados todos los derechos. CAT, CATERPILLAR, sus respectivos logotipos, ACERT, CREADA PARA HACER EL MEJOR TRABAJO, MineStar, Product Link, Solar, VisionLink, el color "Caterpillar Yellow" y la imagen comercial de "Power Edge", así como la identidad corporativa y de producto utilizadas en el presente documento, son marcas comerciales de Caterpillar y no pueden utilizarse sin autorización.

DECLARACIONES PROSPECTIVAS Algunas de las afirmaciones del presente Informe de sostenibilidad de 2014 se refieren a futuros acontecimientos y expectativas, y constituyen declaraciones prospectivas que se definen en la Private Securities Litigation Reform Act of 1995 (Ley estadounidense de reforma de los litigios sobre valores privados de 1995). Los términos como "creer", "estimar", expresiones en tiempo futuro, "podría", "esperar", "anticipar", "planear", "proyectar", "intentar", "debería" o términos y expresiones similares suelen hacer referencia a declaraciones prospectivas. Cualquier declaración que no sea un hecho histórico es una declaración prospectiva, incluyendo, entre otras, las declaraciones relativas a perspectivas, proyectos, previsiones o descripciones de tendencias. Estas declaraciones no garantizan rendimientos futuros, y no tenemos previsto actualizar nuestras declaraciones prospectivas.

Los resultados reales de Caterpillar pueden ser materialmente diferentes de aquellos descritos o implícitos en nuestras declaraciones prospectivas, en función de una serie de factores que incluyen, a título meramente enunciativo: (i) las condiciones económicas generales y condiciones económicas de los sectores y mercados a los que ofrecemos nuestros servicios; (ii) las políticas monetarias o fiscales gubernamentales y gastos gubernamentales en infraestructuras; (iii) el cambio de precio de las materias primas, el aumento de los precios de los bienes o componentes, las fluctuaciones en la demanda de los productos o la disponibilidad limitada de los productos para componentes; (iv) interrupciones o volatilidad en los mercados financieros generales que limitan nuestras fuentes de liquidez o la liquidez de nuestros clientes, distribuidores y proveedores; (v) los riesgos políticos y económicos, la inestabilidad comercial y los sucesos más allá de nuestro control en los países en los que operamos; (vi) la imposibilidad de mantener nuestras calificaciones crediticias podría incrementar el coste de los préstamos y afectar negativamente al coste de fondos, liquidez, posición competitiva y acceso a los mercados de capital; (vii) los riesgos del segmento de productos financieros asociados al sector de servicios financieros; (viii) los cambios en los tipos de interés o las condiciones de liquidez de los mercados podrían afectar

negativamente a nuestras ganancias o flujo de caja o las de Cat Financial; (ix) el aumento de la morosidad, las recuperaciones o las pérdidas netas de los clientes de Cat Financial podrían afectar negativamente a estos resultados; (x) nuevas normas o cambios en la normativa de servicios financieros; (xi) la incapacidad de obtener los beneficios por anticipado de nuestras adquisiciones, sociedades de participación o desinversiones o que dichos beneficios tardan en llegar más de lo esperado; (xii) las políticas de comercio internacional pueden afectar a la demanda de nuestros productos y a nuestra posición competitiva; (xiii) la capacidad de desarrollar, producir y comercializar productos de calidad que satisfagan las necesidades de nuestros clientes; (xiv) el entorno altamente competitivo en el que operamos podría afectar negativamente a nuestra ventas y tasaciones; (xv) la incapacidad de obtener todos los beneficios por anticipado de varias iniciativas para aumentar la productividad, la eficiencia y el flujo de caja para reducir costes; (xvi) podríamos incurrir en cargos de reestructuración adicionales y no obtener los ahorros o beneficios anticipados por nuestras acciones de reducción de costes pasadas y futuras; (xvii) decisiones de gestión de inventario y prácticas de abastecimiento para nuestros distribuidores o fabricantes de equipos originales; (xviii) el cumplimiento de leyes y normas ambientales; (xix) infracciones presuntas o reales de leyes y normativas anticorrupción o de comercio; (xx) el gasto y la exposición de impuestos adicionales; (xxi) las fluctuaciones de divisas; (xxii) el cumplimiento por nuestra parte o de Cat Financial con los convenios financieros; (xxiii) el incremento de las obligaciones de financiación relacionadas con nuestros planes de pensiones; (xxiv) las polémicas con los sindicatos u otros problemas de relaciones laborales; (xxv) los procesos legales, reclamaciones, demandas o investigaciones importantes; (xxvi) los cambios en las normas de contabilidad; (xxvii) fallos o brechas de seguridad de tecnologías de la información; (xxviii) los efectos adversos de los desastres naturales; y (xxix) otros factores que se describen con más detalle en "Punto 1A. Factores de riesgo" del documento 10-K de la empresa presentado ante la Comisión de Valores y Bolsas (SEC) el 17 de febrero de 2015 para el ejercicio que finalizó el 31 de diciembre. 31, 2014.