

CATERPILLAR®

RESUMEN EJECUTIVO 2016

CONSTRUCCIÓN DE MEJOR MANERA



LA CONSTRUCCIÓN DE UN FUTURO MEJOR

EN LAS PRÓXIMAS DÉCADAS, EL MUNDO REQUERIRÁ INVERSIONES EN LA CONSTRUCCIÓN, EL TRANSPORTE Y LA INFRAESTRUCTURA NATURAL PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE UNA POBLACIÓN CRECIENTE, UNA INCIPIENTE CLASE MEDIA Y UNA GRAN SOCIEDAD MAYORMENTE URBANIZADA.

CATERPILLAR ESTÁ POSICIONADO PARA SATISFACER ESTA DEMANDA.



POBLACIÓN MUNDIAL¹

→ 2030 → 2050
8.500 MILLONES **9.700 MILLONES**

CLASE MEDIA MUNDIAL²

→ 2020 → 2030
3.200 MILLONES **4.900 MILLONES**



POBLACIÓN URBANA³

→ 2050
66 %



2016-2030

US\$3,3 BILLONES

Inversión global anual en infraestructura necesaria para mantener el ritmo con el crecimiento esperado⁴

INFRAESTRUCTURA NATURAL

La restauración del suelo aumenta la capacidad de almacenamiento de carbono de 1.000 a 3.000 millones de toneladas anuales, y elimina

3.500 A 11.000 MILLONES DE TONELADAS de emisiones de carbono⁵

CONSUMO MUNDIAL DE ENERGÍA⁶ 2012-2040

HASTA UN **48 %**



US\$1 GASTADO EN MEJORAS DE CARRETERAS, AUTOPISTAS Y PUENTES

DEVUELVE

US\$5,20 A LA ECONOMÍA⁷



US\$15 BILLONES

CRECIMIENTO DEL MERCADO DE CONSTRUCCIÓN PARA 2025⁸

63 %
ANTES DE 2020

MERCADOS EMERGENTES COMO UN PORCENTAJE DE LA CONSTRUCCIÓN GLOBAL⁸

Fuentes:

¹ Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas

² OECD Observer – An Emerging Middle Class (Una clase media incipiente), 2012

³ Naciones Unidas: prospectos de urbanización mundial, 2014

⁴ McKinsey & Company – Bridging Global Infrastructure Gaps, Our Insights (Unificación de las brechas en la infraestructura global, nuestros pensamientos)

⁵ Carbon Management and Sequestration Center (Centro de gestión y captura de carbono) de la Universidad Estatal de Ohio

⁶ Administración de Información Energética de los Estados Unidos

⁷ 2017 Infrastructure Report Card (Informe de notas de la infraestructura de 2017)

⁸ PWC Global Construction 2025 (Construcción global de PWC de 2025)

Ya sean que se trate de la pavimentación de carreteras, la minería de materias primas, la restauración de infraestructura natural o la extracción de combustibles para satisfacer la demanda energética mundial, los productos de Caterpillar están ayudando a construir un mundo mejor.

Y estamos haciendo lo mismo para nuestro negocio.

Aunque operamos en mercados cíclicos, estamos en un camino de mejora continua en áreas críticas, tales como la calidad, la seguridad, la conservación de los recursos y la tecnología digital; y trabajamos para construir de mejor manera y crecer más fuertes cada día. En Caterpillar, estamos construyendo de mejor manera todos los días.

CONSTRUIR UN MEJOR CATERPILLAR

CONTENIDO

Carta a las partes interesadas	2
Rendimiento financiero en un vistazo.....	4
Objetivos de desarrollo sostenible de la ONU	5
Objetivos de sostenibilidad y progreso	6
Mejor construcción.....	8
Tecnología	10
Impacto.....	12
Clientes	14
Infraestructura natural.....	16
Mujeres en posición de liderazgo	18
Economía circular	20
Acceso a la energía.....	22
Gobierno corporativo	24

A NUESTRAS PARTES INTERESADAS



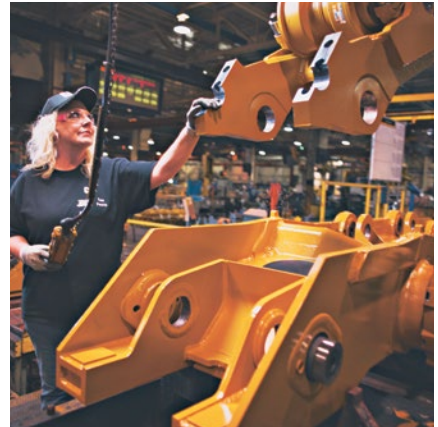
JIM UMPLEBY
Director ejecutivo

A PESAR DE OTRO AÑO DE DESAFIANTES CONDICIONES DE MERCADO, NUESTRO RENDIMIENTO EN 2016 FUE IMPORTANTE. CATERPILLAR ES TAN SÓLIDO COMO EL HIERRO EN NUESTRAS MÁQUINAS. ESTAMOS COMPROMETIDOS A AYUDAR A NUESTROS CLIENTES A CONSTRUIR UN MUNDO MEJOR.

Como resultado de la debilidad de los precios en las materias primas y las condiciones económicas generalmente débiles, las ventas e ingresos de 2016 disminuyeron un 18 % de 2015, a US\$38.500 millones. Las ventas fueron inferiores en todos los segmentos y todas las regiones. Sin embargo, redujimos los costos de fabricación y período variables en US\$2.300 millones en 2016, lo que ayudó a compensar las ventas inferiores.

Nuestros resultados de 2016 incluyeron importantes costos de reestructuración y tres grandes elementos no monetarios, lo que contribuyó a una pérdida por acción de US\$0,11, comparado con una ganancia de US\$4,18 por acción en 2015. Con excepción de los cargos no monetarios y los costos de reestructuración, las ganancias ajustadas de 2016 fueron de US\$3,42 por acción, comparado con una ganancia ajustada por acción de US\$5,35 en 2015.

A pesar de las menores ganancias, nuestra hoja de balance sigue siendo fuerte. La relación entre deuda y capital de nuestra maquinaria, energía y transporte fue de 41,0 % a finales de 2016, dentro de nuestro rango objetivo. Hemos cerrado el año con una fuerte posición monetaria y de liquidez. La recuperación de la ganancia operativa fue mejor que nuestro objetivo, y el flujo de efectivo operativo de ME&T fue más que suficiente para cubrir los pagos de dividendos y los gastos de capital.



Nuestro dividendo se ha mantenido una alta prioridad en este difícil ciclo económico. Hemos mantenido nuestro dividendo gracias a nuestra fuerte hoja de balance y porque hemos tomado acciones difíciles necesarias para reducir la estructura de costos y generar un sólido flujo de efectivo, lo que incluye el cierre o la consolidación de instalaciones y la reducción de nuestra fuerza de trabajo.

El mundo en desarrollo

Nuestros clientes utilizan los productos Cat® para construir las carreteras, las presas, los aeropuertos y las escuelas que respaldan las economías locales, regionales y nacionales, y mejorar las condiciones de vida en todo el mundo.

También somos una empresa líder en el desarrollo de productos que permiten energía asequible y fiable, que es la base para un progreso sostenible. Nuestras soluciones incluyen la producción combinada de calor y electricidad, residuos a energía, gas de rellenos sanitarios a energía, metano de las minas de carbón a energía y más. Vemos un gran potencial a través de nuestras innovaciones en tecnologías de energía renovable para las regiones desarrolladas y en desarrollo.

Los productos Cat® también funcionan para la restauración de la



infraestructura natural: bosques, praderas, tierras de labranza, humedales y paisajes costeros, que son esenciales para la prosperidad de las economías, las sociedades y la preservación del medio ambiente.

Mejores inversiones

Gracias a nuestras inversiones en tecnologías digitales, análisis de datos y automatización, Caterpillar provee a nuestros clientes información que les ayuda a operar nuestras máquinas, motores y locomotoras de forma más eficiente. Con 470.000 recursos conectados actualmente, Caterpillar tiene la mayor flota conectada de la industria, y apenas hemos comenzado.

También veremos progresos gracias a la constante e importante inversión en investigación y desarrollo. Nuestra comunidad mundial de I+D, con más de 10.000 ingenieros y más de 350 científicos a nivel de doctorado y expertos en tecnología, trabaja para mejorar las ofertas actuales y diseñar los productos del futuro.

También estamos avanzando en varios frentes internos. En 2016, hemos reducido nuestra tasa de frecuencia de lesiones registrables a 0,50, un 92 % de mejora desde 2003. Hemos reducido las emisiones absolutas de gases de efecto invernadero de nuestras operaciones en un 7 % desde 2015 y fijamos objetivos para aumentar el número de mujeres a casi una tercera parte de nuestros empleados y el 25 % de nuestro liderazgo antes del año 2022. También invertimos US\$36,8 millones en comunidades globales a través de la Fundación Caterpillar. Estamos orgullosos de estos logros y esperamos que haya más avances en los años venideros.

Sentamos las bases para el futuro

En todo lo que hacemos, nos guiamos por nuestros Valores en Acción, nuestros principios comunes sobre cómo debemos trabajar juntos y trabajar con nuestros clientes, proveedores y funcionarios.

También estamos examinando exhaustivamente nuestra estrategia corporativa. Un variado equipo multidisciplinario revisa y actualiza nuestra estrategia con un enfoque primario en el crecimiento rentable.

También vigilamos los posibles cambios en el comercio, la infraestructura, las políticas impositivas y reglamentarias en los Estados Unidos y en otros países. Nuestra prioridad principal es abogar por políticas que puedan generar crecimiento económico, lo que beneficiaría a nuestra empresa y a las partes interesadas.

A medida que continuamos evolucionando, nuestras partes interesadas pueden confiar en nosotros y nuestros clientes para seguir construyendo un mundo mejor. Nuestros clientes también pueden contar con los 172 distribuidores independientes de Caterpillar que venden nuestros productos y servicios en todo el mundo, y ofrecen nuestra mayor ventaja competitiva.

Vemos muchas oportunidades en el futuro. Estoy seguro de que estamos bien posicionados para el futuro debido a nuestro talentoso equipo de empleados, una cultura basada en valores y el liderazgo del mercado.

Jim Umpleby
Director ejecutivo



RENDIMIENTO FINANCIERO EN UN VISTAZO

PRODUCTOS

- ▶ Equipos de construcción
- ▶ Equipos de minería
- ▶ Motores diésel y de gas natural
- ▶ Turbinas de gas industriales
- ▶ Locomotoras diésel-eléctricas



US\$38.500 M
Ventas e ingresos
consolidados de 2016



EL 59 % DE LAS
ventas e ingresos fuera de EE.UU.



MÁS DE 3 M
de productos en servicio
alrededor del mundo



172
Distribuidores globales Cat®

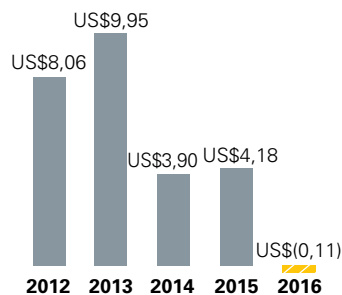


470.000
Activos conectados

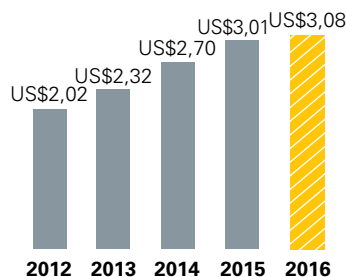


95.400
Empleados

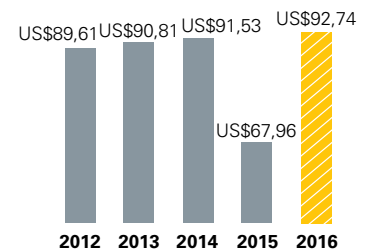
GANANCIA POR ACCIÓN (diluida)



DIVIDENDOS DECLARADOS (por acción)



PRECIO DE LAS ACCIONES AL CIERRE DE 5 AÑOS (en dólares)





CÓMO CATERPILLAR APOYA LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLES DE LA ONU

CATERPILLAR® SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Como el mayor fabricante del mundo de maquinaria para la construcción y la minería, de motores diésel y a gas natural, de turbinas a gas industriales y de locomotoras diésel-eléctricas, en Caterpillar, apoyamos el desarrollo sostenible alrededor del mundo. Es por eso que trabajamos para lograr los 17 objetivos de desarrollo sostenible (SDG, Sustainable Development Goals) de las Naciones Unidas, presentados en septiembre de 2015, como parte de nuestra estrategia de sostenibilidad corporativa.



- Trabajar para aliviar la pobreza extrema a través de la Fundación Caterpillar
- Ayudar a proporcionar acceso a la energía para el mundo en desarrollo



- Impulsar programas que sirvan de apoyo para proporcionar a todas las personas las "necesidades humanas básicas" a través de la Fundación Caterpillar
- Respalda programas para restaurar la infraestructura natural



- Prepararse para los esfuerzos de respuesta ante desastres
- Suministrar potencia de respaldo para las comunidades y los hospitales



- Impulsar programas que apoyen la educación a través de la Fundación Caterpillar
- Alentar a los empleados de Caterpillar para que sean mentores voluntarios mediante el programa Junior Achievement y otros programas escolares



- Respalda la campaña Together Stronger (Juntos más fuertes) de la Fundación Caterpillar
- Respalda la iniciativa Mujeres en posición de liderazgo de Caterpillar



- Impulsar programas que sirvan de apoyo para satisfacer las "necesidades humanas básicas" de todas las personas a través de la Fundación Caterpillar



- Crear una infraestructura de energía alternativa que combine la tecnología de calor y electricidad (CHP, Combined Heat and Power), microrredes y biocombustibles
- Proporcionar donaciones de cocinas limpias a través de la Fundación Caterpillar



- Mantener nuestras principales empresas para impulsar el desarrollo económico a través de la infraestructura
- Continuar centrando la atención en los derechos humanos en todos los aspectos de nuestro negocio



- Respalda programas para restaurar la infraestructura natural
- Mantener nuestras principales empresas de la industria de la construcción, la energía y el transporte, y las industrias de recursos
- Invertir en investigación y desarrollo
- Participar en alianzas innovadoras tales como Uptake, XPRIZE y NASA Maker Faire



- Defender la inmigración
- Desarrollar la mano de obra local
- Promover los acuerdos comerciales mundiales



- Respalda programas para restaurar la infraestructura natural



- Ofrecer soluciones de remanufactura y reconstrucción
- Continuar centrando la atención en los derechos humanos en todos los aspectos de nuestro negocio
- Abastecimiento responsable de minerales conflictivos utilizados en nuestros productos
- Retirar materiales peligrosos de nuestra cadena de suministro



- Ayudar a nuestros clientes a obtener mejoras en la eficiencia del combustible, eficiencia en el sitio de trabajo y productividad operacional
- Reducir nuestras emisiones de GHG operacional



- Respalda programas para restaurar la infraestructura natural



- Respalda programas para restaurar la infraestructura natural



- Implementar nuestro Código Global de Conducta en todas nuestras operaciones
- Continuar centrando la atención en los derechos humanos en todos los aspectos de nuestro negocio



- Establecer contacto con las partes interesadas mediante los asuntos del gobierno global



OBJETIVOS DE SOSTENIBILIDAD Y PROGRESO

Caterpillar ha establecido objetivos ambiciosos y a largo plazo para la administración de nuestras operaciones y productos. Creemos que estas normas afirman nuestra determinación de dirigir nuestro sector hacia un futuro más sostenible. Los objetivos basados en intensidades se miden en comparación con las ventas e ingresos de la empresa y, en 2016, una disminución en las ventas e ingresos afectó directamente nuestro avance en pos de estos objetivos. Sin embargo, continuamos centrados en mejorar la eficiencia, y este esfuerzo nos permitió aumentar el rendimiento en estas áreas en 2016, respecto al año anterior y sobre una medición absoluta.

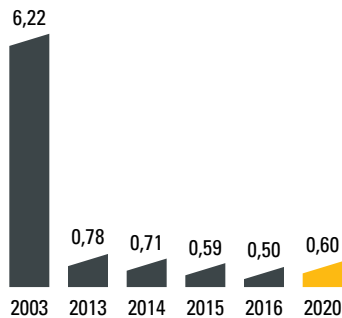
OBJETIVOS OPERACIONALES PARA 2020

OBJETIVO DE SEGURIDAD

Reducir nuestra tasa de lesiones registrables en el lugar de trabajo a 0,6 y la tasa de casos de tiempo perdido por lesiones a 0,15 para el año 2020.

Frecuencia de lesiones registrables (RIF)

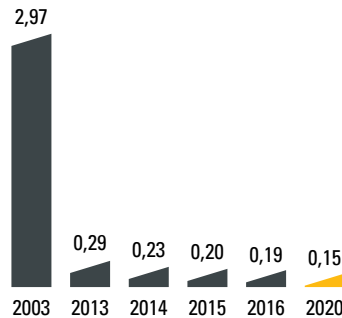
Lesiones registrables cada 200.000 horas trabajadas



Hemos mejorado nuestra tasa de frecuencia de lesiones registrable en un 92 % a partir de nuestro año de referencia 2003 y en un 15 % a partir de nuestro último período

Tasa de frecuencia de casos de tiempo perdido (LTCFR)

Lesiones relacionadas con el trabajo que produjeron pérdida de tiempo cada 200.000 horas trabajadas



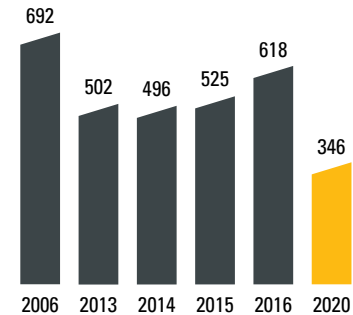
Hemos mejorado la tasa de frecuencia de casos de tiempo perdido en un 94 % a partir de nuestro año de referencia 2003 y en un 5 % a partir de nuestro último período de notificación.

OBJETIVO DE ENERGÍA

Reducir la intensidad energética en un 50 % desde 2006 hasta 2020.

Intensidad energética⁵

Uso absoluto de energía en gigajoules/millón de dólares de ingresos



La intensidad energética operacional disminuyó en un 11 % entre 2006 y 2016. Además, nuestro consumo energético absoluto disminuyó un 4 % entre 2015 y 2016.

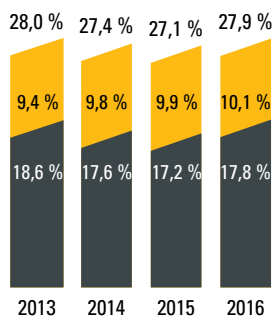
OBJETIVO DE ENERGÍA RENOVABLE

Usar fuentes alternativas o renovables para satisfacer un 20 % de nuestras necesidades energéticas antes de 2020.

Energía alternativa/renovable^{1,2,3}

La suma del uso de energía eléctrica alternativa y renovable/el uso total de electricidad x 100

■ Alternativa ■ Renovable



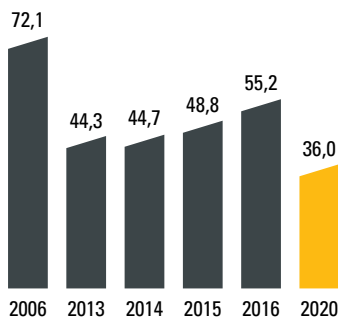
En 2016, 27,9 % de nuestra energía eléctrica fue de fuentes renovables o alternativas.

OBJETIVO DE EMISIONES DE GHG

Reducir la intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero en un 50 % desde 2006 hasta 2020.

Intensidad de las emisiones de GHG⁴

Toneladas métricas absolutas de CO₂e/millón de dólares de ingresos



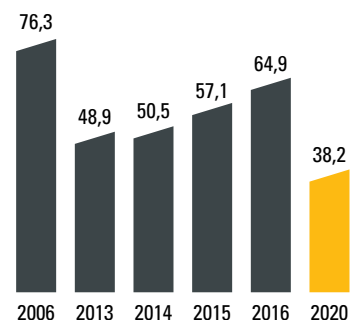
Durante 2016, Caterpillar redujo la intensidad de las emisiones de GHG (Greenhouse Gas, Gases de efecto invernadero) de sus instalaciones en un 23 %, en comparación con el año de referencia 2006. Desde 2015 hasta 2016, nuestras emisiones de GHG absolutas disminuyeron un 7 %.

OBJETIVO DEL AGUA

Reducir la intensidad del consumo de agua en un 50 % desde 2006 hasta 2020.

Intensidad del consumo de agua^{5,6}

Mil galones de agua absolutos/millón de dólares de ingresos



En 2016, redujimos la intensidad de consumo de agua en nuestras instalaciones en un 15 %, con respecto a la intensidad del año de referencia 2006.

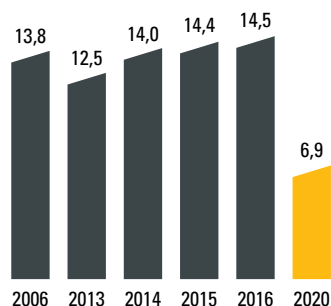
OBJETIVOS OPERACIONALES PARA 2020 *(continuación)*

OBJETIVO DE SUBPRODUCTOS

Reducir la intensidad de los subproductos en un 50 % desde 2006 hasta 2020.

By-Product Materials Intensity

Absolute metric tons of by-product materials/million dollars of revenue

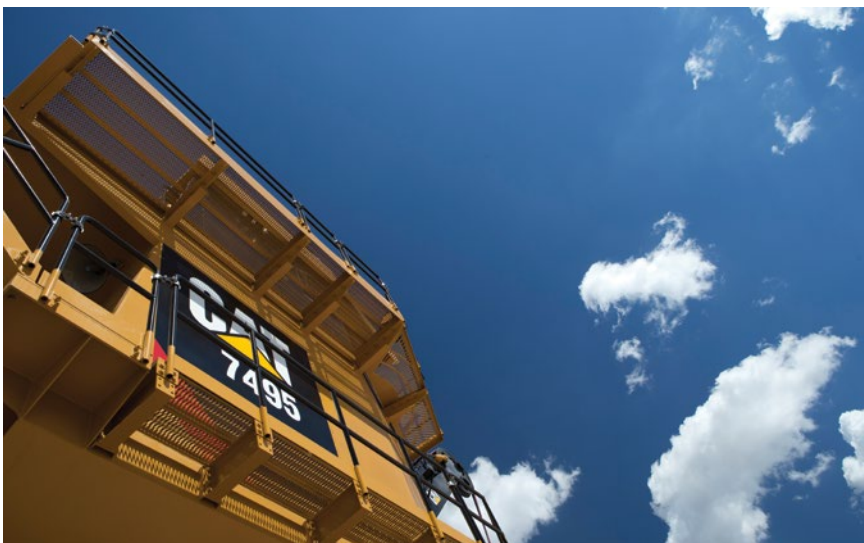


Our by-product materials intensity increased 5 percent from our 2006 base year to 2016. However, we decreased our generation of total absolute by-product materials by 17 percent from 2015 to 2016.

OBJETIVOS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PRODUCTOS PARA 2020

OBJETIVO DE SEGURIDAD

Entregar liderazgo en la seguridad de las personas que se involucren en cualquier etapa de nuestros productos.



OBJETIVOS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PRODUCTOS PARA 2020 *(continuación)*

OBJETIVO DE OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS

Aumentar las horas gestionadas de la flota en un 100 % desde 2013 a 2020.

↑ **98 %**

Aumento en las horas de flotas gestionadas por Caterpillar Job Site Solutions (2013 a 2016)

↑ **126 %**

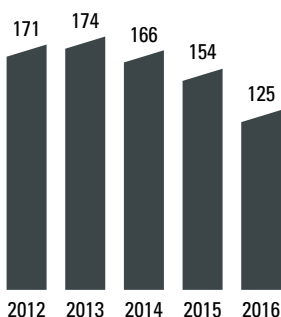
Aumento del número de máquinas cubiertas por Convenios de Servicio con Caterpillar Job Site Solutions (2013 a 2016)

OBJETIVO DE REMANUFACTURACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN

Aumentar las ventas de negocios de remanufactura y reconstrucción en un 20 % desde 2013 a 2020.

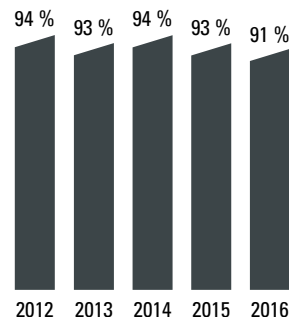
"Retirada" de productos fuera de uso para remanufactura por peso⁷

Material fuera de uso recibido en millones de libras



Porcentaje de "retirada" de productos fuera de uso para remanufactura⁷

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



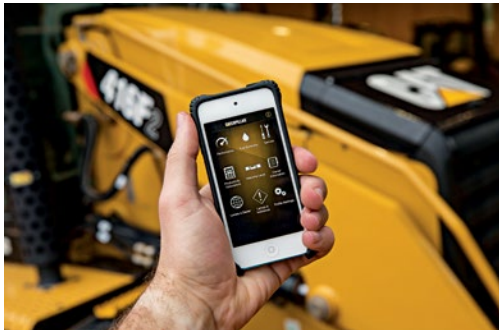
Las ventas de remanufactura disminuyeron un 13 % entre 2013 y 2016
Las ventas de reconstrucción disminuyeron un 10 % entre 2013 y 2016

CONSTRUCCIÓN DE MEJOR MANERA

Caterpillar fabrica el equipo necesario para construir un mundo mejor. Mientras lo hacemos, también estamos construyendo una mejor empresa. Nuestros logros de este año son prueba de nuestro compromiso. Vea cómo Caterpillar siguió construyendo de mejor manera en 2016.

CONSTRUCCIÓN MÁS INTELIGENTE

Con la mayor flota conectada de la industria para proporcionar a nuestros clientes una ventaja competitiva.



CONSTRUCCIÓN MÁS LIGERA

Mediante la aplicación de principios para que nuestras operaciones sean más seguras, más rentables y más eficientes.



CONSTRUCCIÓN DE CALIDAD

Con productos que son fiables y están contruidos para durar.



CONSTRUCCIÓN RESPONSABLE

Con un enfoque en la mejora de la seguridad y la reducción del uso y producción de la energía, el agua y los residuos.



CONSTRUCCIÓN EN CONJUNTO

Mediante el fomento de la inclusión y el desarrollo de la capacidad de nuestra red de distribuidores global, para que podamos proteger nuestro activo más valioso, nuestra gente.





TECNOLOGÍA

CONSTRUCCIÓN EN UNA ERA INTELIGENTE

Las máquinas son cada vez más inteligentes: esto también permite a nuestros clientes trabajar de forma más inteligente. La tecnología y los servicios Cat® Connect construyen máquinas que hablan el mismo "idioma", lo que permite que los operadores saquen el máximo provecho de sus lugares de trabajo. En esta "Edad de Hierro Inteligente", las tecnologías LINK Cat Connect funcionan en paralelo, convirtiendo los datos inalámbricos en conocimientos esenciales sobre la ubicación, el estado y la productividad del equipo. También proporcionan información inmediata acerca del rendimiento de la máquina y el progreso del trabajo. Esto ayuda a los operadores a resolver problemas y a trabajar de forma más eficiente para reducir los costos de servicio y reducir el tiempo de inactividad. Aquí mostramos cómo tres tecnologías LINK Cat Connect ayudan a los clientes a trabajar de forma más inteligente.

GRADE permite que los operadores logren una nivelación precisa en menos pasadas. Combina los datos de diseño digital, la orientación en cabina y el control automático de la máquina para lograr rápido

la nivelación objetivo. Las pantallas de fácil lectura muestran en tiempo real los datos de corte/relleno y flechas que indican exactamente a qué dirección hay que mover la cuchilla. Los clientes que utilizan GRADE observan ganancias de eficiencia de hasta un 50 % y menos costos de material, estudios y mano de obra.

COMPACT es otra solución para cumplir las especificaciones y reducir los costos de material. Incluye sensores avanzados en compactadores de suelo y asfalto que ayudan a que el equipo tenga un rendimiento constante. Esto simplifica los procesos de construcción, desde la preparación y la pavimentación del sitio hasta las aplicaciones de rellenos sanitarios.

Con **PAYLOAD**, los clientes pueden cargar y acarrear con precisión. Esta tecnología proporciona pesaje sobre la marcha que ayuda a los operadores a llegar a los objetivos precisos. Los operadores pueden realizar un seguimiento de la productividad diaria desde la cabina, con acceso rápido a los pesos de carga útil, conteos de carga y ciclo, además de totales diarios. Cuando se combina con otras tecnologías LINK, los administradores pueden realizar un seguimiento de la producción diaria del tonelaje y los recuentos del ciclo, además de calcular las toneladas por hora y las toneladas por combustible consumido.

CONECTIVIDAD DEL CLIENTE: LA CLAVE PARA LA RENTABILIDAD

**DE US\$2
A US\$4
BILLONES**
SOBRECOSTOS DE
CONSTRUCCIÓN ANUAL

60 %
SOBRECOSTOS
QUE SON
CONTROLABLES



Una obra conectada es clave para evitar sobrecostos y desbloquear el valor oculto. Los servicios Cat Connect ofrecen mejor:

- Administración de equipos: con telemática que permite que los camiones se carguen a una capacidad completa, pero segura
- Productividad: cuando son menos, los acarrees más eficientes generan un aumento de la producción
- Seguridad: debido a un menor tráfico y características más ergonómicas
- Sostenibilidad: gracias a patrones de combustible más eficientes y menos tiempo de inactividad

UNA REALIDAD COMPLETAMENTE NUEVA

Los técnicos de campo dependen de información técnica de Caterpillar para que tenga sentido realizar tareas en las máquinas de los clientes que necesitan reparación. Su rutina alguna vez fue así: llegar hasta un sitio de trabajo, identificar el problema, revisar cómo hacer la reparación en una computadora y después realizar la corrección. Era un proceso que requería mucho tiempo. Los técnicos del distribuidor y Jason McIntyre, gerente de innovación de la información técnica en Caterpillar, sabía que tenía que haber otra manera.

Inspirado por los comentarios de colaboración de los técnicos del distribuidor, McIntyre y su equipo están desarrollando ofertas de servicio de Caterpillar en realidad aumentada (AR, Augmented Reality). "La AR permite a los técnicos ver fácilmente donde está el componente que causa el problema, incluso si es su primera vez trabajando en la máquina", dice McIntyre.

Y podría cambiar completamente cómo se reparan equipos Cat®. Mediante la superposición de información visual en un espacio físico, Caterpillar puede simplificar la complejidad eléctrica general del sistema de la máquina. La prueba del concepto, que se completó en tan solo cuatro meses, ofrece instrucciones virtuales paso a paso sobre cómo llevar a cabo tareas como el mantenimiento de la máquina y los controles de seguridad. El software se puede utilizar en un teléfono o tableta, incluso en ubicaciones remotas sin wifi. Esta tecnología ofrece a los distribuidores la posibilidad de reducir el tiempo de inactividad asociado a la solución de problemas, así como mejorar la disponibilidad de los técnicos del distribuidor.



Si un técnico del distribuidor tenía que arreglar un complejo problema eléctrico en un tractor de cadenas, por ejemplo, la interfaz podría ofrecer instrucciones visuales detalladas paso a paso. Explicaría dónde es más probable que ocurriera el problema, dónde localizar la pieza averiada, cómo sacarla y, por último, cómo sustituirla; todo esto sin la necesidad de recurrir a un manual.

La tecnología de AR proporciona también un control de calidad adicional, lo que permite a los usuarios tomar fotos de cada paso del proceso de mantenimiento y recibir retroalimentación. Mediante la inversión en AR, Caterpillar contribuirá a reducir los costos, aumentar la eficiencia y reducir los errores. Estamos emocionados de ver hacia donde nos lleva esta innovación.





LOS EDIFICIOS INSPIRADOS POR CATERPILLAR Y NASA ESTÁN FUERA DE ESTE MUNDO

Por más de 90 años, Caterpillar ha construido la infraestructura del mundo. Y tenemos la intención de hacerlo por los próximos 90 años, ya sea en una gran ciudad, una aldea en desarrollo o incluso más allá de nuestro planeta.

Es por esto que trabajamos con Bechtel, de Brick and Mortar Ventures y la Universidad de Bradley para patrocinar el más reciente Desafío del Centenario de la NASA, el desafío de hábitats impresos en 3D. La competencia se desarrolló para motivar a las personas más talentosas del mundo a soñar maneras innovadoras de diseñar e imprimir los hábitats que podrían utilizarse en la Tierra o para la exploración del espacio profundo.



“A MEDIDA QUE LA TECNOLOGÍA EVOLUCIONA, TAMBIÉN LO HACEN NUESTRAS MÁQUINAS. EL FUTURO DE LA CONSTRUCCIÓN TENDRÁ UN ASPECTO MUY DIFERENTE DE COMO LUCE EN LA ACTUALIDAD. GRACIAS A QUE EXPANDIMOS NUESTROS HORIZONTES Y PARTICIPAMOS EN OPORTUNIDADES PROGRESISTAS, COMO EL DESAFÍO DEL CENTENARIO, ESTAMOS MEJOR EQUIPADOS PARA DESARROLLAR TECNOLOGÍAS REVOLUCIONARIAS PARA RESOLVER LOS DESAFÍOS ACTUALES DE NUESTROS CLIENTES, ASÍ COMO PREPARARNOS PARA NUESTRO ÉXITO MUTUO A LARGO PLAZO.”

*Justin Speichinger,
Gerente de ingeniería avanzada para
la División de Excavación de Caterpillar*

La competencia se implementa en tres fases. La primera, la competencia de diseño, se completó en septiembre de 2015. La segunda fase es la competencia estructural, que se centra en las tecnologías necesarias para fabricar componentes estructurales a partir de materiales reciclables y fácilmente disponibles. En otoño de 2017, los equipos pondrán a prueba sus componentes estructurales y competirán por los más altos honores en el Centro de Demostración de Edwards de Caterpillar. La competencia finalizará con la tercera fase, la competencia del hábitat in situ, que también se realizará en Caterpillar en otoño de 2018. Allí, los equipos se reunirán y demostrarán sus capacidades para fabricar hábitats a escala completa en frente de los jueces y el público.

La competencia está abierta a equipos de universidades y empresas, así como a ciudadanos individuales, es decir cualquier persona con una idea y la motivación para llevar esa idea a la vida. La NASA está ofreciendo US\$1,1 millones en premios en la fase dos de la competencia.

INFRAESTRUCTURA Y EDUCACIÓN PARA ÁFRICA, FABRICADO POR CATERPILLAR

La población de África está creciendo más rápido que en cualquier otro lugar en la Tierra. Se espera que esta cifra se duplique antes del año 2050, al sumar 122 millones de personas a su fuerza de trabajo antes de 2020.

Cuando la población crece, la demanda de carreteras, edificios, agua potable y energía crece también. Caterpillar tiene la intención de ser parte de esta transformación en África. En 2016, Caterpillar, nuestros distribuidores independientes y la Fundación Caterpillar anunciaron planes para invertir más de US\$1.000 millones en los países africanos durante los próximos cinco años.

La inversión incluirá una actualización importante en las capacidades de servicio al cliente, lo que incluye el fortalecimiento de la capacidad de distribución de piezas, centros de reconstrucción certificados de vanguardia y nuevas ubicaciones para las sucursales del distribuidor, con el fin de servir mejor a nuestros clientes en todo el continente. Esto también ayudará a financiar la expansión del programa de desarrollo de habilidades en línea, Técnicos para África, de Caterpillar que se inició en 2015. El sitio web de aprendizaje electrónico ofrece una amplia enseñanza técnica básica, sin costo alguno.

El programa se lanzó inicialmente en Nigeria, Mozambique y la República Democrática del Congo, y se expandió rápidamente a otros 12 países (Angola, Etiopía, Ghana, Costa de Marfil, Kenia, Liberia, Senegal, Sierra Leona, Sudáfrica, Tanzania, Uganda y Zambia). Hasta la fecha, el programa tiene unos 5.000 usuarios y ha otorgado más de 100 certificados, y esperamos llegar a miles más en los años venideros.

Quizás lo más importante es que el financiamiento de Caterpillar y la Fundación Caterpillar apoyarán proyectos en África que ayudan a quienes viven en la pobreza, en particular las niñas y las mujeres, mediante la capacitación, el trabajo de políticas, los programas de formación empresarial y mucho más. Las inversiones pasadas de la Fundación han beneficiado a cientos de miles de personas con acceso a la educación, el agua potable y los servicios sanitarios, además de las microfinanzas. Ahora, la Fundación Caterpillar dedicará aproximadamente US\$15 millones en 2020 a las organizaciones que trabajan para mejorar la calidad de vida de toda África.





CLIENTES

EL MEJOR AMIGO DE UN MINERO DE DIAMANTES

Cuando Stornoway Diamond Corporation comenzó a hacer planes para construir la primera mina de diamantes en Quebec, tenía un proyecto relativamente pequeño en mente. Después comenzaron a excavar. "Descubrimos que el yacimiento de mineral aumentaba en lo profundo, en lugar de disminuir", señala Matt Manson, CEO, presidente y director de Stornoway. "Los seis años de vida útil de nuestra mina se convirtieron en 20 años de vida útil. De repente, teníamos un gran proyecto en nuestras manos. Pero, primero tuvimos que financiarlo".

“SEA LO QUE SEA QUE UNA MINA NECESITE, CAT FINANCIAL ESTÁ ALLÍ PARA QUE TENGA ÉXITO.”

*David Hewitt,
Vicepresidente de Hewitt Equipment*

Entra Cat Financial. Gracias al trabajo realizado junto con el distribuidor local Cat®, Hewitt Equipment Ltd., Caterpillar determinó las necesidades de financiamiento de Stornoway para la vida útil de la mina. "Cat Financial es por lo general uno de los primeros grupos que contactamos cuando hablamos con clientes de proyectos nuevos", afirma David Hewitt, vicepresidente de Hewitt Equipment. "Ellos son muy conscientes de lo que las empresas mineras deben cumplir y también son muy buenos para escuchar".



Cat Financial observa lo que quieren lograr los clientes, cuáles son sus estructuras financieras y cuáles son sus necesidades de flujo de efectivo. Posteriormente, volvemos no solo con soluciones sobre equipos, sino con la orientación basada en los requisitos de financiamiento estructurado de las minas. En función de estos debates, Cat Financial financió el equipo in situ y es un socio en el financiamiento del proyecto.

Stornoway aseguró US\$946 millones provenientes de múltiples fuentes, la cifra más alta de la historia para una empresa de diamantes que cotiza en bolsa y suficiente como para financiar el proyecto hasta su finalización. La mina inició la producción en otoño de 2016 y ahora emplea a aproximadamente 500 personas, incluidos los miembros de la tribu local Cree. Se trata de un proyecto que Caterpillar está orgulloso de apoyar.



ENERGÍA EN LA SELVA: ELECTRICIDAD FIABLE LLEVADA A UNA REGIÓN FUERA DE LA RED

La remota ciudad de Boa Vista, Brasil, está aislada de la red eléctrica nacional. Debido a su ubicación, el envejecimiento de los equipos y el aumento de la demanda energética, las bajas de voltaje eran comunes y el racionamiento eléctrico era fundamental. En 2009, estando frente a la posible falla de los generadores, la ciudad estaba desesperada por una nueva solución.

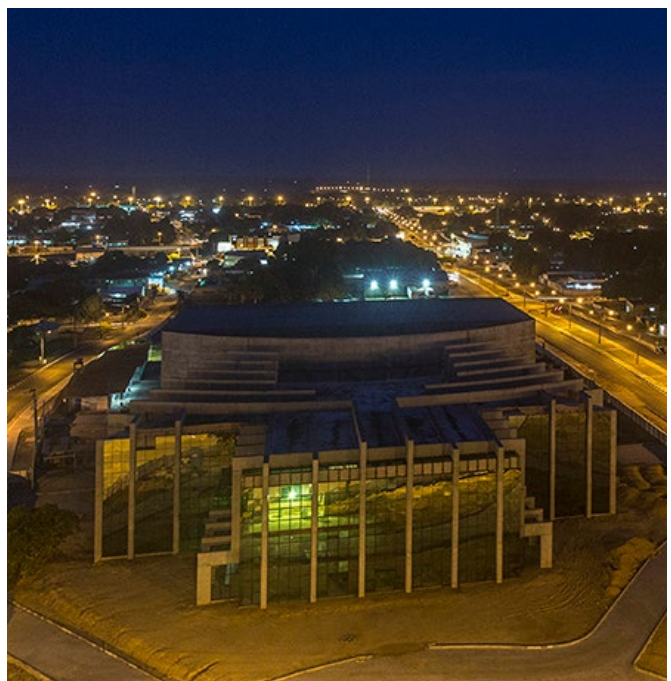
Oliveira Energia, un proveedor local de centrales eléctricas e instalaciones de energía de emergencia, actuó rápidamente y desarrolló una subestación para suministrar más de 40 MW de electricidad a partir de 32 contenedores con Grupos Electrónicos Diésel 3516A y 3516B Cat® en tan solo ocho semanas. La subestación se diseñó como una solución de dos años. No obstante, satisfacer las necesidades energéticas a largo plazo para la región era más complicado. Se puede acceder a muchos municipios solo por bote y algunos requieren viajes de hasta dos semanas.

Gracias al trabajo en conjunto con el distribuidor local Cat®, Sotreq, Oliveira Energia construyó una planta de energía con 34 Grupos Electrónicos Diésel C175-20 Cat®. Los grupos electrónicos fueron fabricados en Indiana y se transportaron a través de tierra y mar durante 30 días, incluidas las 600 millas finales mediante un buque de carga por el Río Amazonas.

La planta considera los requisitos sobre las condiciones climáticas, las emisiones, el ruido, el voltaje y el control de frecuencia. "Es importante para nosotros seleccionar las soluciones energéticas que soportarán las altas temperaturas y las condiciones de alta humedad comunes en la región amazónica, que acortan la vida útil del equipo", dice Pedro Farias, director técnico de Oliveira Energia. "Mediante el uso de equipos Caterpillar, hemos conseguido mantenernos por encima del 90 % de disponibilidad".

La planta de energía se completó a tiempo y dentro del presupuesto. "Un proyecto de este tipo, normalmente tarda alrededor de tres años, pero hemos construido esta planta en tiempo récord, algo que nunca ocurre en Brasil", dice Orsine Oliveira, presidente y CEO de Oliveira Energia.

Un sistema de potencia más estable significa mejor calidad de vida para los residentes y una mayor productividad para las empresas. Se espera que las necesidades energéticas de la región aumenten con el tiempo. Cuando esto suceda, Caterpillar estará listo para satisfacer la demanda.





INFRAESTRUCTURA **NATURAL**

Las infraestructuras convencionales: alcantarillado sanitario, plantas de tratamiento, carreteras y puentes, no son las únicas infraestructuras que necesitan reconstruirse. Los ecosistemas que son esenciales para la salud de nuestra economía, las comunidades y el planeta: bosques, praderas, tierras agrícolas, estuarios, paisajes costeros y humedales, también necesitan con urgencia una restauración. Estos ecosistemas purifican nuestro aire y agua, capturan el carbono, producen alimento y suministran otras materias primas. Una parte importante de la infraestructura natural de la Tierra se ha perdido o degradado. La buena noticia: los productos Cat® están bien equipados para hacer frente a estos tipos de proyectos de restauración.

Considere la costa de Nueva Jersey. El huracán Sandy y la tormenta invernal Jonas causaron más de US\$30.000 millones de daños en recursos financieros, sociales y ambientales en la orilla costera. Ahora, varios contratistas de dragado usan equipo Cat® para restaurar las playas

y dunas. Estos proyectos ayudarán a mejorar la resiliencia costera y a proteger los activos sociales y ambientales en las costas contra futuras tormentas y daños por inundación.

Para concientizar sobre la importancia de tales proyectos, Caterpillar está ayudando a formar una coalición para la restauración de la infraestructura natural. La coalición planificada se centrará inicialmente en la resiliencia costera, vías navegables interiores y retiro de represas. Su función es aportar valor mediante la aceleración de la frecuencia, el ritmo y el financiamiento de los proyectos de infraestructura natural. También identifica y ayuda a eliminar o reducir las barreras regulatorias y comerciales para la implementación. Otras actividades pueden incluir una campaña pública de concientización sobre los beneficios ambientales, sociales y económicos que supone la restauración de la infraestructura natural y alentar a las autoridades a proporcionar incentivos para invertir en los proyectos de infraestructura natural.



¿POR QUÉ ES FUNDAMENTAL LA RESTAURACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA NATURAL?

LA FUNCIÓN MÁS IMPORTANTE DE LA INFRAESTRUCTURA NATURAL ES CAPTURAR MILES DE MILLONES DE TONELADAS DE CARBONO. EXISTE MÁS CARBONO EN EL SUELO QUE EN LA ATMÓSFERA.



SUELO
2.500 MILLONES DE TONELADAS DE CO₂



ATMÓSFERA
800.000 MILLONES DE TONELADAS DE CO₂

EN LA ACTUALIDAD, LAS NACIONES UNIDAS CALCULA:



EL **25 %** DE LA TIERRA ESTÁ MUY DEGRADADA



MÁS DEL **50 %** DE LOS HUMEDALES SE HAN PERDIDO

LA RESTAURACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA NATURAL PUEDE REVERTIR ALGUNOS DE ESTOS DAÑOS.



1.000 A 3.000 MILLONES DE TONELADAS ANUALES

Incremento anual de la capacidad de almacenamiento de carbono debido a la recuperación del suelo



3.500 A 11.000 MILLONES DE TONELADAS

Las emisiones anuales de carbono se eliminaron debido a la recuperación del suelo

Fuentes:

Ontli, T. A. & Schulte, L. A. (2012) Soil Carbon Storage (Almacenamiento de carbono en el suelo). Nature Education Knowledge Informe de las Naciones Unidas, el Estado de los recursos de tierras y aguas del mundo para la alimentación y la agricultura (SOLAW, the State of the World's Land and Water Resources for Food and Agriculture)

Carbon Management and Sequestration Center (Centro de gestión y captura de carbono) de la Universidad Estatal de Ohio



MUJERES EN POSICIONES DE **LIDERAZGO**

Caterpillar ha establecido objetivos ambiciosos en varias áreas clave para aumentar la incorporación de mujeres capaces y calificadas, a nivel de empresa, para llegar a los niveles de referencia industriales antes de 2022. Estas metas incluyen el incremento de nuestra fuerza de trabajo femenina total a un 29 %, un aumento del 9 % sobre nuestra actual población, y el número de mujeres dirigentes a un 25 %, un aumento del 6 % sobre la composición actual de nuestro liderazgo.



RECONOCIMIENTO DE LA DIVERSIDAD



DIVERSITYINC

25 empresas notables



**HUMAN RIGHTS
CAMPAIGN FOUNDATION**

Índice de igualdad corporativa
90 %



**REVISTA WOMAN
ENGINEER**

Los 50 principales empleadores
No. 7



**REVISTA CAREERS & THE
disABLED**

Los 50 principales empleadores
No. 2

Empleados de la empresa por género
Incluye administración y empleados de producción



● 20 % / femenino
● 80 % / masculino

Liderazgo empresarial por género
Incluye administración y empleados de producción



● 19 % / femenino
● 81 % / masculino

Objetivos para 2022

29 % Trabajadoras

25 % Dirigentes femeninas

INICIATIVA DE LIDERAZGO DE LA MUJER

La inclusión impulsa los resultados empresariales y Caterpillar sabe que cuando se centra en tener a los mejores talentos, incluida una fuerza laboral más equilibrada en términos de género en todos los niveles, todo el mundo se beneficia. Es por eso que hemos establecido objetivos ambiciosos en varias áreas clave para aumentar la mezcla de mujeres calificadas a nivel de empresa para llegar a los niveles de referencia industriales antes de 2022. Estas metas incluyen el incremento de nuestra fuerza de trabajo femenina total en un 29 % y el incremento de nuestros dirigentes femeninos totales a un 25 %.

Estamos progresando hacia estas metas con la ayuda de la iniciativa Women in Leadership (WIL, Mujeres en posiciones de liderazgo), un paso pensado y centrado en un viaje continuo hacia un equipo diverso a nivel mundial. WIL se centra en tres pilares fundamentales para impulsar el cambio cultural:

- Patrocinio ejecutivo en todos los niveles de la empresa para generar compromiso interno que nos posiciona para un cambio a largo plazo
- Desarrollo de canalización que mira dentro y fuera de Caterpillar en busca de soluciones de aprovisionamiento creativas e innovadoras para atraer y retener el talento
- El cambio cultural centrado en las actuales políticas y procedimientos para ayudarnos a entender mejor lo que nuestros empleados buscan en su cultura de trabajo

PROGRAMAS DE LIDERAZGO INNOVADORES

Un programa relacionado con WIL que sobresale es Breakthrough Leadership for Women (Liderazgo innovador para mujeres). El taller desarrolla habilidades en las áreas de redes de contactos, negociación para el éxito de liderazgo, resolución de problemas de género y coaching sobre los retos del liderazgo. El programa ha crecido considerablemente desde su creación en 2014, y en 2017 se graduarán casi 1.000 mujeres.



El éxito de este programa nos ayudó a abordar una nueva necesidad: la identificación y el desarrollo de hombres como defensores de sus colegas mujeres. En respuesta, hemos creado un programa paralelo, Breakthrough Leadership for Men (Liderazgo innovador para hombres), en 2016. El curso está diseñado para ayudar a los hombres a desarrollar estrategias de liderazgo inclusivo y agudizar la conciencia de los sesgos de género, sus viajes como líderes y nuestra cultura organizacional. Los participantes exploran cómo pueden convertirse en líderes inclusivos con mayor empoderamiento y defensores de la equidad de género gracias a la creación de más éxito tanto para hombres como para mujeres. Esperamos que más de 500 hombres y 200 mujeres participen en Breakthrough Leadership for Men en 2017.

En ambos programas, los participantes se reúnen para debates en profundidad sobre el sesgo, el privilegio y el liderazgo. Ellos comparten ejemplos empresariales de la vida real y salen con un plan de acción personal que incluye cómo identificar, instruir y patrocinar el talento de alto rendimiento en toda la organización.



ECONOMÍA CIRCULAR

Los depósitos de mineral de hierro de la Tierra tienen casi 2.000 millones de años de antigüedad. Para nosotros, tiene mucho sentido mantener cerca esa cantidad de hierro, que utilizamos en nuestros productos, la mayor cantidad de tiempo que sea posible. Es un concepto que también tiene mucho sentido financiero para nuestros clientes y la razón de por qué nuestros negocios de remanufactura y reconstrucción son un triunfo para todos.

Cat Reman se centra en la recuperación, el reciclaje y la reutilización de piezas y componentes, como motores, para convertirlos en piezas "como nuevas". El proceso mantiene los materiales, como el hierro, en nuestra cadena de valor y fuera de los

350
pruebas e inspecciones de reconstrucción certificadas por Cat

MÁS DE 125 M DE
libras de material fuera de uso recibido anualmente

vertederos, y requiere menos energía que la fabricación de una máquina nueva. Los programas Cat Rebuild aumentan la vida útil de los equipos y proporcionan a los clientes actualizaciones de productos por una fracción del costo que significa comprar una máquina nueva.



500ª RECONSTRUCCIÓN CERTIFICADA CAT® CON LA MINA PT FREEPORT INDONESIA

Quince años después de que Caterpillar, el distribuidor Cat® PT Trakindo y el cliente PT Freeport Indonesia firmaran un acuerdo de alianza estratégica, el grupo celebró su 500ª Reconstrucción Certificada por Cat® en 2016.

La reconstrucción de estas 500 máquinas ha ahorrado más de US\$350 millones a la minería de oro solo en cuanto a costos de reemplazo. Lo que es mejor, cada dólar ahorrado se ha reinvertido directamente en la mina o en la comunidad minera, que 32.000 personas de 26 países diferentes llaman su hogar. Toda la ciudad depende de los hospitales, las clínicas de salud, las escuelas, los centros religiosos y los centros recreativos financiados por la mina. Para operar su Centro de reconstrucción en Lowland Kuala Kencana, que abrió sus puertas hace 15 años, nuestro distribuidor contrató y capacitó a 405 empleados locales. El centro admite un total de 43 bahías de reconstrucción y obtuvo la certificación OSHAS 18001.

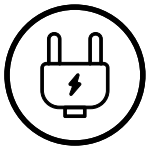
Los beneficios de la reconstrucción también contribuyen positivamente al rendimiento económico de la mina. Las máquinas reconstruidas reducen el costo por tonelada de la mina, de modo que los ahorros se calculan durante la vida útil de cada producto, especialmente el equipo

subterráneo que se acerca a su cuarta o quinta reconstrucción. Esto beneficia al cliente, al distribuidor y a Caterpillar.

Durante el proceso de reconstrucción, Caterpillar también actualiza y mejora cada máquina en base al modelo anterior. Esto se traduce en una mejor experiencia del operador y permite actualizaciones más avanzadas, tales como la adición de la tecnología de funcionamiento remoto de comandos para Cargadores de Carga, Acarreo y Descarga (LHD, Load-Haul-Dump) Cat. Ahora, la flota de PT Freeport Indonesia está funcionando el 85 % del tiempo y se alterna gracias a las prácticas de mantenimiento programadas regularmente el otro 15 %, lo que permite que la mina se centre en las operaciones.

La 500ª reconstrucción certificada Cat® con PT Freeport Indonesia significa mucho más que la reutilización de los materiales; representa una estabilidad empresarial a largo plazo, el crecimiento de la comunidad y la lealtad a la marca para la mina. Para Caterpillar, la reconstrucción muestra el valor y la calidad a largo plazo que vienen con la marca Cat®, y proporcionan las ventas y servicios de otros fabricantes en que depende nuestro modelo de negocio.





ACCESO A LA **ENERGÍA**

Considere las consecuencias de no tener electricidad: sin luz para que un niño lea un libro escolar; sin maneras de cocinar sin humos nocivos; opciones limitadas, si existen, para trabajar durante la noche; y sin calefacción para calentar a los pequeños, ancianos o enfermos. En resumen, no existe un camino sostenible para avanzar. Esa es la situación para una cantidad considerable de la población mundial actual.

Caterpillar y la Fundación Caterpillar están comprometidos en reducir la pobreza energética, de modo que sea posible lograr progresos sostenibles, tales como la sanidad y la educación. Estos son los cimientos para hacer crecer las economías y mejorar las condiciones de vida de millones de personas. Explore algunas de las soluciones que Caterpillar y sus clientes están implementando en todo el mundo hoy en día.



Soluciones de microrredes Cat®

Las microrredes unen la generación de energías renovables con generadores tradicionales para implementarse en lugares donde no llega la red o es débil. Nuestra alianza estratégica con First Solar se centra en el desarrollo y la distribución de los módulos fotovoltaicos con la marca Cat® para su incorporación en sistemas de microrredes para usarlas en cualquier lugar del mundo.



Gas a energía

Los generadores de energía Cat® desempeñan un papel integral en el suministro de energía eléctrica fiable en partes del mundo donde no existe una infraestructura de energía fiable. En estas zonas, la falta de un suministro fiable de energía frena el desarrollo económico, a menudo durante décadas.



Generación de energía distribuida

Caterpillar ofrece soluciones que incluyen la producción combinada de calor y electricidad, residuos a energía, gas de rellenos sanitarios a energía, metano de las minas de carbón a energía y más.



Inversión y conciencia

A veces, la mejor solución es simplemente tratar de encontrar el canal adecuado para trabajar frente a un desafío. Gracias a la combinación de la fuerza de los productos Cat® y la resistente fuerza de las mujeres en las comunidades de todo el mundo, nos encontramos en una misión para hacer el acceso a la energía un derecho humano global básico.

TUCSON PROVING GROUND REDUCE LAS EMISIONES UTILIZANDO LA NUEVA SOLUCIÓN DE MICRORREDES CAT®

Tucson Proving Ground (TPG) de Caterpillar se encuentra en una esquina fuera de la red de Arizona, pero apoya actividades con altas demandas energéticas. El sitio depende de tres Grupos Electrógenos Diésel C15 Cat® que están diseñados para funcionar de forma continua durante todo el año, con un consumo de aproximadamente 250.000 galones de diésel por año. En conjunto, los grupos electrógenos funcionan normalmente un total de 11.000 horas al año.

En 2016, para reducir los costos del combustible, disminuir la dependencia de grupos electrógenos y reducir las emisiones in situ, TPG instaló 500 kWp de paneles fotovoltaicos (PV) de lámina delgada y 500 kW de almacenamiento energético a corto plazo de la nueva oferta de conjunto de productos para soluciones de microrredes Cat®.

La solución de microrredes Cat® ofrece paneles solares, almacenamiento de vanguardia, monitoreo avanzado y sistemas de control junto con la línea tradicional de equipos de generación eléctrica de Caterpillar, que incluye los grupos electrógenos Cat®, los equipos de conmutación, los sistemas de alimentación ininterrumpida y los interruptores de

transferencia automática. Ideal para una amplia gama de aplicaciones, como los sitios mineros, la electrificación rural y las torres de telecomunicaciones, la solución de microrredes Cat® está diseñada para reducir los gastos de combustible, bajar las facturas de servicios públicos y reducir las emisiones, mientras aumenta la eficiencia energética, incluso en los entornos más difíciles.

Gracias a la solución de microrredes Cat®, TPG espera reducir el uso de combustible diésel en un 33 % y el funcionamiento de los grupos electrógenos en un 25 %, y ahorrar alrededor de 1.000 toneladas de emisiones de dióxido de carbono al año.

Además del proyecto de TPG, el equipo de microrredes suministró recientemente un sistema PV de 1.000 kW a la Agencia Eléctrica Municipal de Illinois en Rantoul, Illinois, y una completa microrred fuera de la red, que incluye paneles solares, grupos electrógenos diésel y almacenamiento de energía a un parque de caza y vida silvestre en el país de África Occidental, Gabón.



GOBIERNO CORPORATIVO



La estructura de administración de Caterpillar proporciona liderazgo, responsabilidad y transparencia a los negocios de la empresa en nombre de nuestros empleados y accionistas. Nuestra estructura administrativa corporativa atiende los intereses de las partes interesadas a través de los niveles más altos de responsabilidad, integridad y compromiso. Nuestra junta directiva y el equipo de administración global, que supervisan las políticas de rendimiento y administración de la empresa, desarrollan e implementan estos estándares. Obtenga más información en www.caterpillar.com/investors.

JUNTA DE DIRECTORES

David Calhoun
Director general superior
The Blackstone Group
Presidente independiente
del Consejo de Caterpillar

Daniel Dickinson
Socio gerencial
HCI Equity Partners

Juan Gallardo
Antiguo CEO
Organización CULTIBA

Jesse Greene, Jr.
Instructor
Columbia Business School

Jon Huntsman, Jr.
*Exembajador
en China*

Dennis Muilenburg
Presidente
y CEO
The Boeing Company

William Osborn
Expresidente
y CEO
Northern Trust Corporation

Debra Reed
Presidente y CEO
Sempra Energy

Edward Rust, Jr.
Expresidente
y CEO
*State Farm Mutual
Automobile Insurance
Company*

Susan Schwab
Profesor académico
*University of Maryland
School of Public Policy*

Jim Umpleby
Director ejecutivo
Caterpillar Inc.

Miles White
Presidente y CEO
Abbott

EJECUTIVOS

Director ejecutivo
Jim Umpleby

Presidentes de grupo
Robert Charter
Bob De Lange
Bradley Halverson
Denise Johnson
Thomas Pellette

Presidente de grupo y
director general de finanzas
Bradley Halverson

Vicepresidente ejecutivo,
Políticas públicas y asuntos
legales y director jurídico
James Buda

Vicepresidente superior
William Ainsworth

Vicepresidentes
Thomas Bluth
Wai Man (Raymond) Chan
Qihua Chen
Joseph Creed
Frank Crespo
Paolo Fellin
Gregory Folley
Tom Frake
Ken Hoefling
Douglas Hoerr
Kathryn Dickey Karol
Zachary Kauk
Philip Kelliher
Pablo Koziner
Julie Lagacy
Nigel Lewis

Jean Savage
George Taylor
Tana Utley
Karl Weiss
David Walton
Ramin Younessi

Vicepresidente ejecutivo
interino, Políticas públicas
y asuntos legales y
director jurídico
Suzette Long

Director ejecutivo
Jananne Copeland

Controlador corporativo
Kyle Epley

Tesorero
Richard Moore

Director de auditoría
Jill Daugherty

Director de ética y
cumplimiento
Lance High

Secretario corporativo
Christopher Reitz

Tesorero adjunto
Sally Stiles

Secretario adjunto
Chad Wiener

Secretario adjunto
Joni Funk

A partir del 1 de abril de 2017



Este informe se imprimió en
papel reciclado en un 10 %.

Notas finales

- 1 El total incluye energía alternativa y renovable comprada y generada en el sitio, además del cálculo del porcentaje de energía renovable proveniente de la electricidad comprada a la red con datos obtenidos de la Agencia Internacional de la Energía.
- 2 Energía renovable: Caterpillar define la energía renovable como recursos energéticos que se regeneran naturalmente en un corto período y son prácticamente inagotables. Entre los ejemplos de generación de energía, se incluyen la eólica, solar, hidroeléctrica, geotérmica, mareomotriz, la olamotriz, la biomasa y el biogás resultante de la digestión anaeróbica.
- 3 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 generación de energía se incluye el gas de vertederos, las minas de carbón y el metano de minas abandonadas, la producción combinada de calor y electricidad (cogeneración, trigeneración y cuatrigeneración), carbón con captura de carbono y generación de energía localizada. Como ejemplos de combustible para transporte se incluye el metanol puro, las mezclas de 85 % o más de etanol con gasolina, el gas natural puro, las mezclas de 85 % o más de gas natural con combustible diésel, los combustibles líquidos fabricados a partir de gas natural (gas natural comprimido, gas natural licuado y gas en combustibles líquidos), el propano, los combustibles líquidos derivados del carbón, el hidrógeno y la electricidad.
- 4 El objetivo de reducir la intensidad de las emisiones de GHG está basado en nuestras emisiones de GHG combinadas Alcance 1 (directas) y Alcance 2 (indirectas, basadas en el mercado) tomando como referencia el año 2006. Asimismo, las emisiones de GHG absolutas totales son una suma de las emisiones de Alcance 1 y Alcance 2 (basadas en el mercado).
- 5 Los datos anteriores a 2016 se reajustaron debido a actualizaciones de datos obtenidas con mayor precisión.
- 6 La intensidad del consumo del agua no incluye el agua de refrigeración sin contacto.
- 7 Los datos no incluyen a Progress Rail, Electro-Motive o Solar Turbines.

Declaraciones legales

Ciertas declaraciones de este Resumen Ejecutivo de 2016 hacen referencia a expectativas y acontecimientos futuros y, como tales, constituyen declaraciones prospectivas dentro del significado establecido en la Ley de Reforma de Litigios sobre Valores Privados (Private Securities Litigation Reform Act) de 1995. Las palabras como "creer", "estimar", "será", expresiones en futuro simple, expresiones en futuro condicional, "esperar", "anticipar", "planear", "proyectar", "intentar", "podría", "debería" u otras palabras y frases similares suelen identificar declaraciones prospectivas. Todas las declaraciones que no sean hechos históricos son declaraciones prospectivas, lo que incluye, a título enunciativo, las declaraciones relativas a perspectivas, proyecciones, previsiones o descripciones de tendencias de nuestra empresa. Estas declaraciones no garantizan el rendimiento futuro y hablan solo hasta la fecha en que se hicieron, y no nos comprometemos a actualizar nuestras declaraciones prospectivas.

Los resultados reales de Caterpillar pueden diferir materialmente de aquellos descritos o implícitos en las declaraciones prospectivas que se basan en diversos factores, incluidos, entre otros: (i) las condiciones económicas regionales y mundiales, y las condiciones económicas de las industrias a las que servimos; (ii) los cambios de precio de las materias primas, el aumento de precio de los materiales, las fluctuaciones en la demanda de nuestros productos o una importante escasez de material; (iii) las políticas monetarias o fiscales del gobierno; (iv) los riesgos políticos y económicos, la inestabilidad comercial y eventos fuera de nuestro control en los países en los que operamos; (v) nuestra capacidad para desarrollar, producir y comercializar productos de calidad que satisfagan las necesidades de nuestros clientes; (vi) el impacto del entorno altamente competitivo en el que operamos en nuestras ventas y precios; (vii) las amenazas de seguridad a la tecnología de la información y delitos informáticos; (viii) otros costos de reestructuración o imposibilidad de conseguir ahorros o beneficios anticipados de acciones de reducción de costos pasadas o futuras; (ix) no darse cuenta de todos los beneficios previstos de iniciativas para aumentar la productividad, la eficiencia y el flujo de caja y reducir costos; (x) las decisiones de gestión del inventario y el origen de las prácticas de nuestros distribuidores y nuestros clientes OEM; (xi) no poder lograr, o un retraso en lograr, todos los beneficios previstos de nuestras adquisiciones, empresas conjuntas o desinversiones; (xii) conflictos sindicales u otras cuestiones de relaciones de los empleados; (xiii) los efectos adversos de los eventos inesperados, incluidos los desastres de origen natural; (xiv) la interrupción o la volatilidad en los mercados financieros mundiales que limitan nuestras fuentes de liquidez o la liquidez de nuestro clientes, distribuidores y proveedores; (xv) no poder mantener nuestra calificación crediticia y posibles aumentos resultantes de nuestros costos de endeudamiento y efectos adversos en nuestro costo de fondos, la liquidez, la posición competitiva y el acceso a los mercados de capital; (xvi) los riesgos del segmento de nuestros productos financieros asociados con la industria de los servicios financieros; (xvii) cambios en las tasas de interés o las condiciones de liquidez en el mercado; (xviii) un aumento en la morosidad, recuperaciones o pérdidas netas de los clientes de Cat Financial; (xix) las fluctuaciones monetarias; (xx) nuestro cumplimiento o el de Cat Financial con la ayuda financiera y otras cláusulas restrictivas en los acuerdos de deuda; (xxi) mayores obligaciones de financiamiento para el plan de pensiones; (xxii) violaciones supuestas o reales de leyes y regulaciones de comercio o anticorrupción; (xxiii) las políticas de comercio internacional y su impacto en la demanda de nuestros productos y nuestra posición competitiva; (xxiv) gasto fiscal adicional o exposición; (xxv) importantes procedimientos legales, demandas, juicios o investigaciones gubernamentales; (xxvi) nuevas regulaciones o cambios en los reglamentos de los servicios financieros; (xxvii) el cumplimiento de las leyes y reglamentos ambientales; y (xxviii) otros factores que se describen en más detalle en los formularios 10-Q y 10-K de Caterpillar y otras presentaciones ante la Comisión de Bolsa y Valores.

Más información

Encuentre el informe anual y el informe de sostenibilidad en:

reports.caterpillar.com

CATERPILLAR[®]