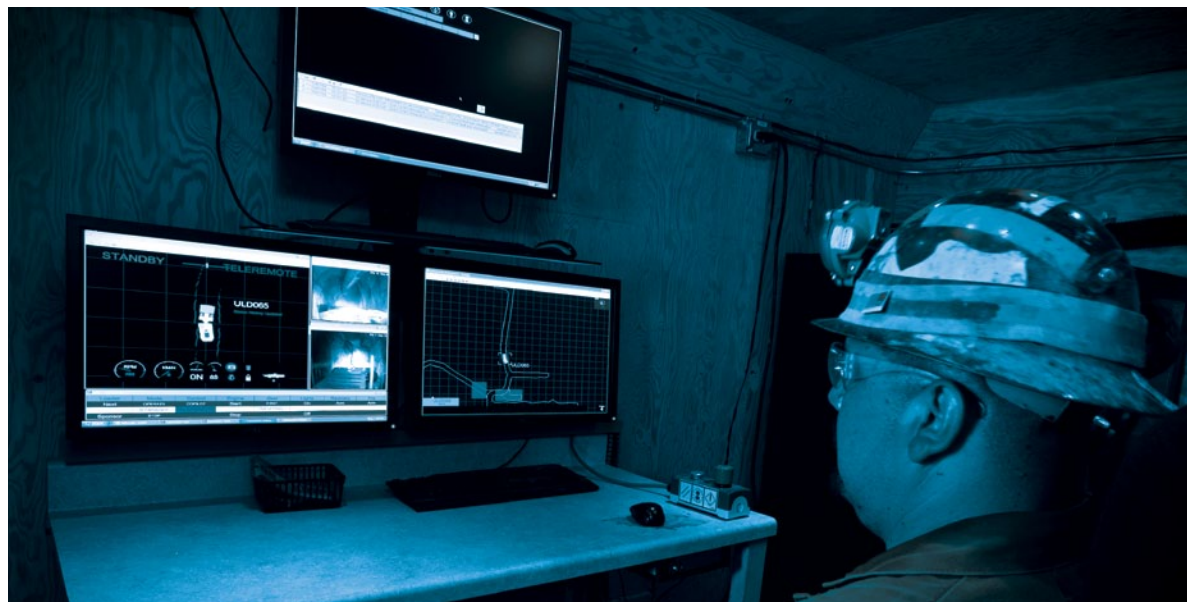


CAT® MINESTAR™ SYSTEM

# COMMAND



SISTEMAS AUTÓNOMOS PARA PERFORACIÓN, ACARREO,  
EXPLANACIÓN Y EXCAVACIONES SUBTERRÁNEAS



# COMMAND

## AUMENTA DRÁSTICAMENTE LA SEGURIDAD, PRODUCTIVIDAD Y DISPONIBILIDAD CON SOLUCIONES INTEGRADAS DE EQUIPOS AUTÓNOMOS, SEMIAUTÓNOMOS Y A CONTROL REMOTO

Al combinar las capacidades Fleet, Terrain, Detect y Health de Cat® MineStar™ System, Command le permite implementar sistemas de equipos de minería a control remoto, semiautónomos o completamente autónomos; lo que ofrece mejoras sin precedentes en la seguridad del operador, la disponibilidad del equipo y la productividad del sitio.

Command hace que la minería de la siguiente generación sea una realidad, con soluciones para las operaciones de acarreo, perforación, explanación, tajo largo y de roca dura en excavaciones subterráneas.

Al aprovechar tecnologías comprobadas, además de avances importantes en la detección y orientación remota, Command le ayuda a trabajar con mayor seguridad y productividad en una amplia gama de entornos difíciles y exigentes. Y los sistemas Command han comprobado su funcionamiento seguro y a la perfección con otras actividades, equipos y personal del sitio de minería.



FLEET



TERRAIN



DETECT



HEALTH



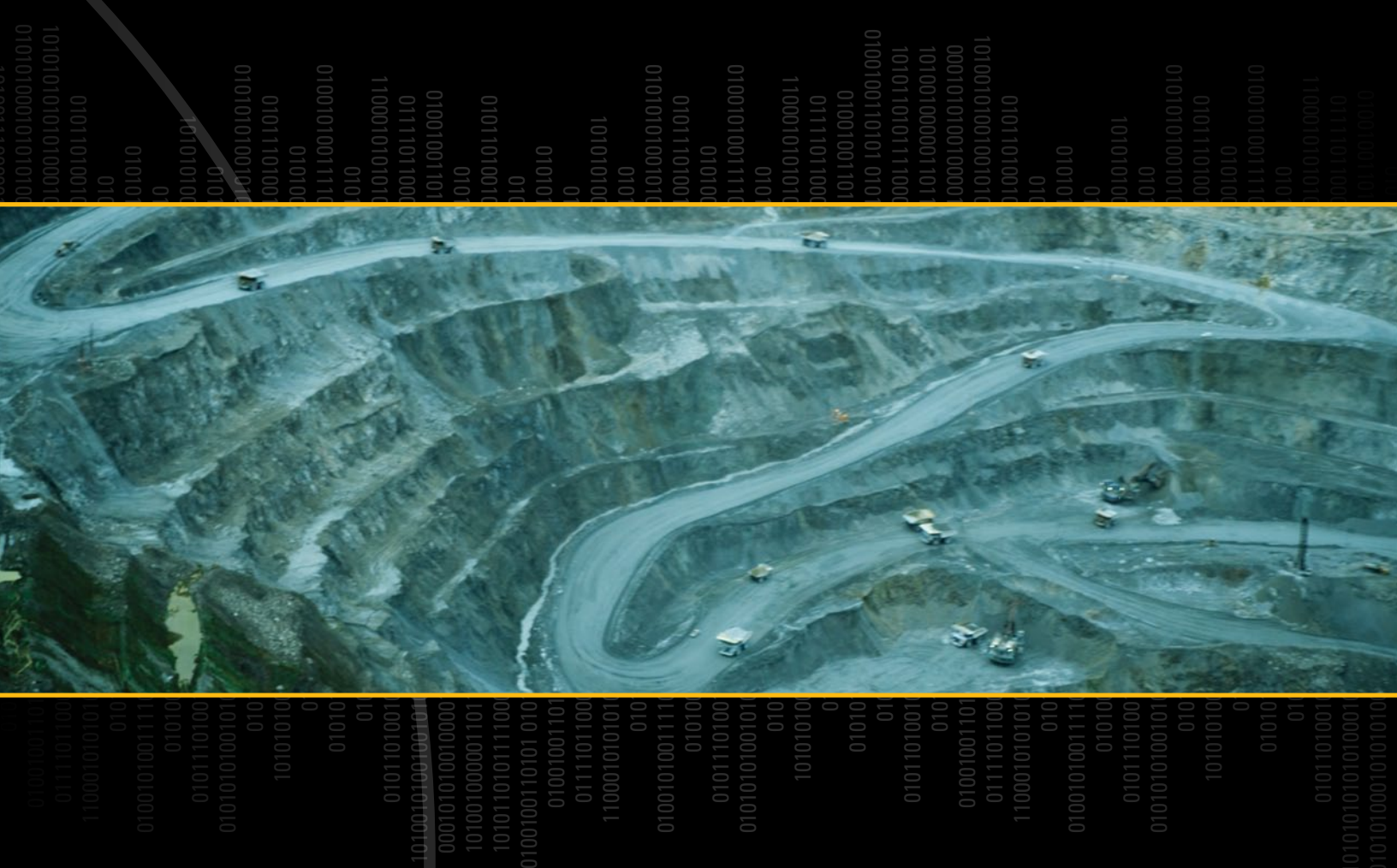
COMMAND





1010011000001101  
100101010  
0101010  
010101  
01101000111  
101001  
101001





## INTEGRAR AUTONOMÍA EN LAS OPERACIONES DEL SITIO

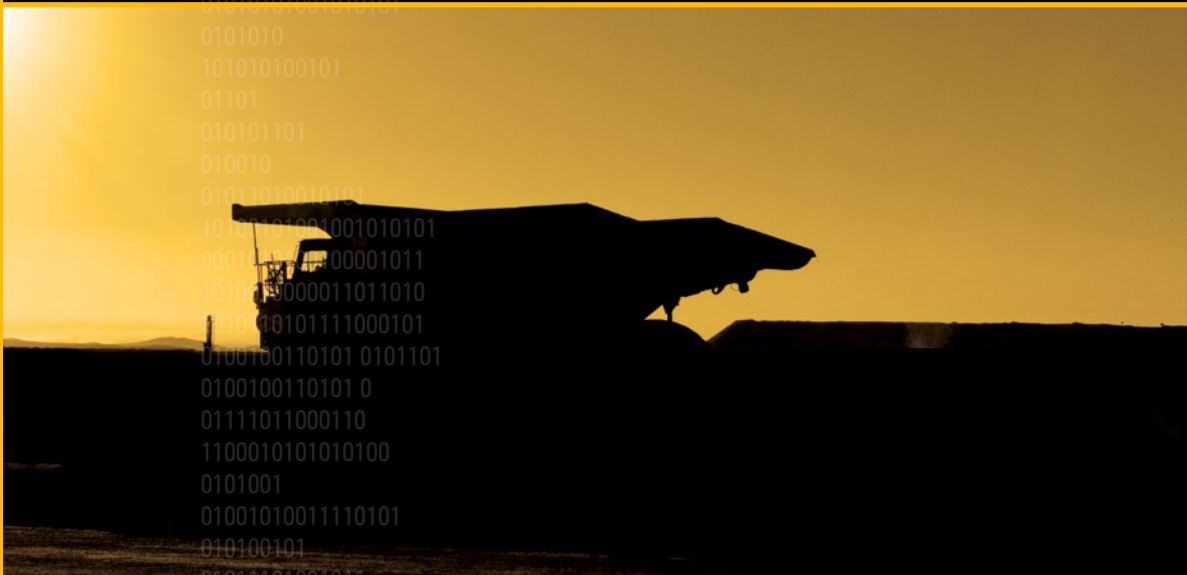
Command reúne y procesa los datos de todos los conjuntos de capacidades de Cat MineStar System. Al permitir la integración total de los datos de la máquina, el seguimiento y la información de administración, Command suministra una visión "panorámica" de toda la operación.

Esta visión amplia, con la capacidad de hacer zoom en máquinas individuales o grupos específicos de activos, es esencial para hacer que las operaciones autónomas sean seguras, eficientes y productivas en el contexto de otras actividades de minería.

Dependiendo de las necesidades de la operación, Command puede configurarse para proporcionar la automatización en una sola máquina o varios tipos de equipos en toda la flota. Se puede implementar Command para la explanación, la perforación o las excavaciones subterráneas de forma individual o en un pequeño grupo de máquinas. Command para el acarreo y el tajo largo puede llevarlo a una autonomía de escala completa, cada vez que la operación esté lista.

Para minas grandes o pequeñas en la superficie o bajo tierra, Command ofrece la nueva generación de minería... ahora.

01001001101010  
01111011000110  
1100010101010100  
0101001  
01001010011110101  
010100101  
01011101001011  
010101010010101  
0101010  
101010100101  
01101  
010101101  
010010  
01011010010101  
10101101001001010101  
000101100001011  
101011000011011010  
110110101111000101  
0100100110101 0101101  
0100100110101 0  
01111011000110  
1100010101010100  
0101001  
01001010011110101  
010100101



01011101001011  
01010101001010101  
0101010  
101010100101  
01101  
010101101  
010010  
01011010010101  
0101101  
0100100110101 0  
01111011000110  
1100010101010100  
0101001  
01001010011110101  
010100101  
01011101001011  
01010101001010101  
0101010  
101010100101  
01101  
010101101  
010010  
01011010010101  
101010101010100010110  
010101000101010100001  
10100111000001101  
100101010  
0101010  
010101  
01010011010100101  
01101000111  
0101001101  
101001  
101001

## COMMAND PARA ACARREO

Una solución completamente autónoma, Command para acarreo aprovecha las tecnologías de percepción más sofisticada y de inteligencia a bordo disponibles, lo que permite que los camiones de acarreo para minería Cat trabajen de manera segura y productiva sin operadores humanos. Los sistemas de seguridad altamente avanzados permiten que los camiones autónomos funcionen de manera fiable alrededor de otros equipos de minería, vehículos livianos y empleados de la mina.

## COMMAND PARA EXCAVACIONES SUBTERRÁNEAS

Un sistema semiautónomo, Command para excavaciones subterráneas automatiza los componentes de empuje y descarga del ciclo de carga, acarreo y descarga de un cargador subterráneo. El operador puede controlar la máquina desde una oficina o una ubicación remota lejos de los peligros de una mina subterránea. Una o más máquinas pueden controlarse a la vez, lo que mejora la seguridad del operador y optimiza la producción entre diversas máquinas.



## COMMAND PARA EXPLANACIÓN

---

Un sistema de control remoto, Command para explanación está disponible para los Tractores de Cadenas Cat D10T y D11T. Entre las aplicaciones de minería se incluyen alimentación, construcción de pila de lixiviación, operación en pared alta o caminos. Una consola del operador con línea de visión sobre los hombros permite controlar la máquina desde una distancia segura fuera de la zona de trabajo.

## COMMAND PARA PERFORACIÓN

---

Command para perforación se está desarrollando para permitir la perforación completamente autónoma. Mejorará la seguridad al mantener a los operadores fuera de la fosa y lejos de las áreas donde se utilizan explosivos, mientras se aumenta la precisión del patrón de perforación y se mejora la eficiencia general de las operaciones de perforaciones. Construido en Terrain para plataforma de perforación comprobado, Command para perforación permitirá el empuje y la perforación automatizados de ubicaciones y profundidades de destino. También proporcionará retroalimentación sobre el material que se va a perforar, lo que puede ayudar en el muestreo de mineral y la carga precisa del orificio.

## COMMAND PARA TAJO LARGO

---

Command para tajo largo mejora la seguridad al quitar el personal del frente de trabajo. Entrega control semiautónomo de arados a través de una estación del operador remota. Los subsistemas de tajo largo están conectados mediante una red de computadoras de alta velocidad diseñada para proporcionar potentes capacidades de registro, análisis y visualización que dan al operador una imagen clara de la actividad actual y pasada en la superficie. El control semiautónomo para cizalladoras también se está desarrollando para operaciones de carbón subterráneas más seguras y eficientes.

# CAT® MINESTAR™ SYSTEM

**Command es parte de varios conjuntos de capacidades dentro de Cat® MineStar™ System, el sistema de administración de operaciones de la mina y equipos móviles más integrado y más amplio de la industria.**

El conjunto de capacidades Command comparte los datos de manera perfecta con otras tecnologías de Cat MineStar System, como parte de un completo sistema de administración de minería de vanguardia. Los conjuntos de capacidades de Cat MineStar System se pueden utilizar de manera individual o en combinación para crear un amplio sistema de tecnología, escalable y configurable según las necesidades de las operaciones de minería de cualquier tamaño, tipo o complejidad. Con la capacidad de hacer seguimiento, monitorear y administrar todos los tipos de activos, desde las descripciones generales a nivel de flota hasta los detalles individuales de la máquina, Cat MineStar System le da la información en profundidad que necesita para administrar todas las operaciones de minería de forma más segura, eficiente y productiva.

Para obtener más información, visite [cat.com/miningtechnology](http://cat.com/miningtechnology)

**DONDEQUIERA QUE HAYA MINERÍA, AHÍ ESTAREMOS.**



FLEET



TERRAIN



DETECT



HEALTH



COMMAND