

# AIKO

## MANUAL USUARIO

# KmScan



[WWW.AIKOLOGIC.COM](http://WWW.AIKOLOGIC.COM)

18.08.2023 Versión 1.0  
30.10.2023 Versión 2.3  
06.11.2023 Versión 3.0  
07.12.2023 Versión 3.1  
30.01.2024 Versión 3.2  
**22.02.2024 Versión 3.3**

# TABLA DE CONTENIDOS

<b>Introducción</b>	<b>4</b>
<b>Operación del sistema</b>	<b>5</b>
1. Ingreso al sistema .....	5
2. Dashboard .....	6
3. Ubicación .....	7
4. Calidad de Señal .....	8
5. Live Stream .....	8
5.1 Control de cámara.....	9
5.2 Zoom.....	11
5.3 Centrado de cámara.....	12
5.4 Limpiaparabrisas.....	12
5.5 Establecer centro de cámara.....	12
5.6 Dejar el control de la cámara.....	12
5.7 Crear Evento.....	13
6. Rebobinar Video .....	14
7. Historial de videos .....	15
<b>Reportes</b>	<b>16</b>
1. Acceso desde Dashboard .....	16
1.1 Auditoría de uso.....	16
1.2 Mapa de cobertura.....	17
1.3 disponibilidad de equipos.....	18

# INTRODUCCIÓN

Los camiones de extracción autónomos de la industria minera cuentan con un sistema anti-obstáculos denominado ODS (Object Detection System). **La alta cantidad de falsos positivos que este sistema presenta es una gran problemática para la operación y es la principal motivación que impulsó a AIKO en la creación del sistema KmScan.**

El estudio de los falsos positivos dio como resultado una serie de errores repetitivos. Entre los cuales se encuentra el reflejo del sol en determinadas superficies, rocas de tamaño menor y otros elementos en el camino que generan alertas que no representan un peligro real para la integridad del camión autónomo. Esto implica un aumento en los tiempos de pausas de la flota, ya que el operador debe realizar la validación en terreno de las alertas. Estos impases causan grandes pérdidas en la producción.

A lo descrito anteriormente, se adicionan los problemas de comunicación generados por la falta de continuidad de cobertura en los sistemas de comunicación inalámbrica en las faenas mineras.

**AIKO crea como solución la plataforma de monitoreo basado en imágenes denominada KmScan.** Con esta plataforma se logra dar continuidad a la operación, porque **permite que múltiples usuarios accedan, a la vez, a los videos en formato streaming o históricos.** Esta forma de disponibilizar los videos libera al servidor de las múltiples solicitudes concurrentes, y evita la congestión en el sistema de comunicación.

La plataforma KmScan **toma la información de las cámaras instaladas en faena, procesándola y alojándola en su servidor.** En caso de ser necesario, múltiples usuarios pueden visualizar estos videos en el servidor de KmScan, por lo cual se evita la comunicación directa por parte de los usuarios con las cámaras instaladas en faena. La descongestión permite una veloz comunicación tanto entre las cámaras KmScan en faena y el servidor KmScan, como entre el servidor KmScan y los usuarios que hacen utilización de la plataforma.



# OPERACIÓN DEL SISTEMA

## 1. Ingreso al sistema

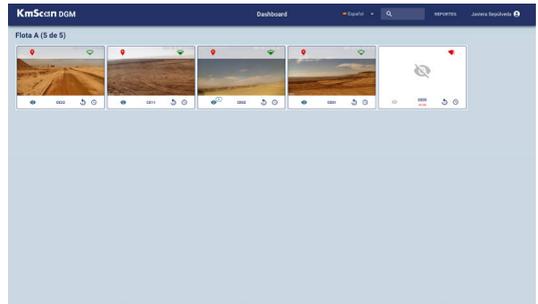
Al ingresar a la URL entregada por AIKO, se le solicitará un USERNAME y PASSWORD, estos deben ser solicitados a su administrador de cuentas.

A screenshot of the login interface for KmScan. The interface is centered on a white background within a dark blue frame. At the top, the text "INICIO DE SESION" is displayed in blue. Below this, there are two input fields: "Username \*" and "Password \*", both with light gray borders. At the bottom of the form is a blue button with the text "INICIAR SESIÓN" in white.

## 2. Dashboard

Al ingresar al Dashboard, se le desplegará la página principal en la cual se visualizan la **totalidad de las cámaras instaladas en el sistema**.

Las cámaras se encontrarán organizadas en subdivisiones tituladas **Flotas**. Dichas agrupaciones serán determinadas por el cliente de acuerdo a los camiones a los cuales las cámaras han sido asignadas.



Dashboard

🇪🇸 Español



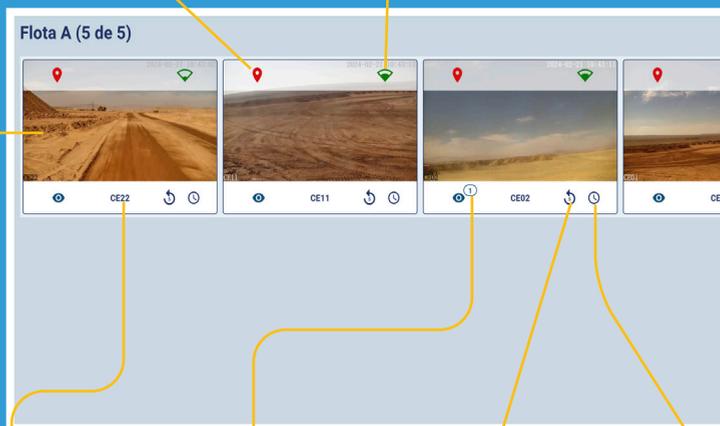
REPORTES

Javiera Sepulveda

### ELEMENTOS DEL DASHBOARD

a) Ubicación del camión

b) Calidad de señal



c) Video disponible

e) Identificación del CAEX

d) Número de espectadores y acceso al live stream

f) Rebobinar últimos 5 minutos

g) Acceso al historial del CAEX

## CAMIÓN DESHABILITADO/APAGADO , VIDEO NO DISPONIBLE:

La previsualización del video se desactiva cuando el camión se encuentra apagado, incluso si KmScan cuenta con buena señal, ya que KmScan no se encontrará activo debido al estado del camión.



En el caso de una baja señal de conexión o problemas de conexión, la previsualización mostrará una fotografía del último instante disponible del video.

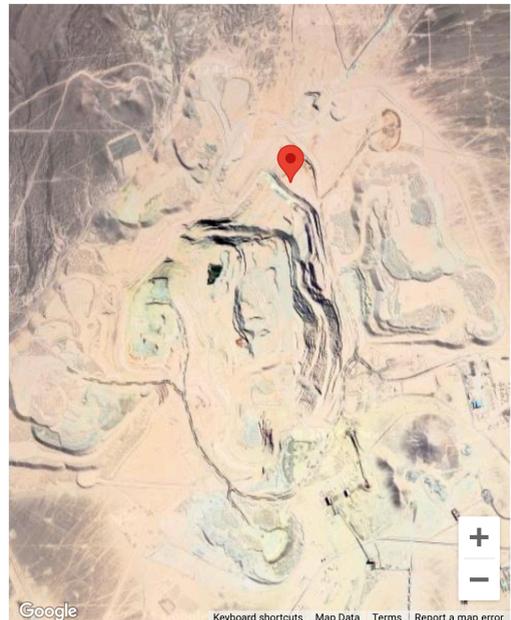
### 3. Ubicación



El botón de ubicación ubicado en la esquina superior izquierda de cada camión entrega, despliega un modal con la información de ubicación del camión, junto a un mapa que visualiza la información.

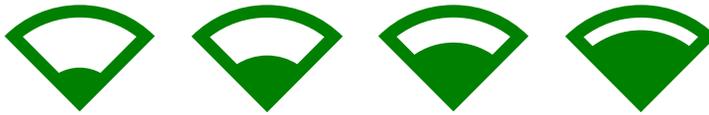
#### Información del camión KS-01

Latitud: -23.395625°  
Longitud: -68.817550°



OK

## 4. Calidad de señal



Botón ubicado en la parte superior derecha del camión. Este icono muestra información respecto a la calidad de la señal. De pasar el mouse sobre este, se mostrará información de la calidad de señal que está recibiendo KmScan en esos instantes.

## 5. Live Stream



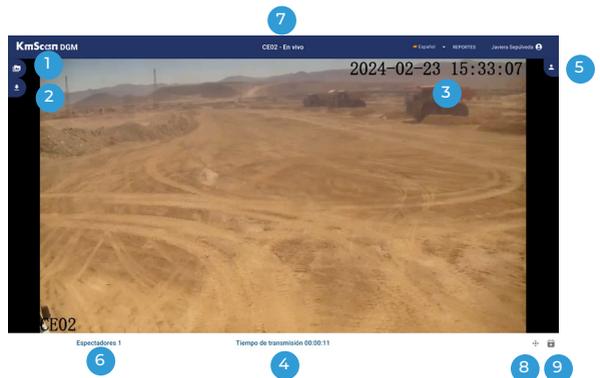
Este botón permite ingresar a un visualizador Live Stream del video transmitido por la cámara instalada en el camión.

Además, de encontrarse otro usuario dentro de la ventana de visualización, su presencia será cuantificada mediante un número ubicado en el costado superior derecho del botón.

La visualización de Live Stream se encontrará disponible tan solo cuando la cámara se encuentre online.

Al ingresar a la ventana de Live Stream, se podrá observar el video en transmisión en vivo de la cámara seleccionada junto a la siguiente información en pantalla:

- 1 Botón copia a portapapeles
- 2 Botón descarga imagen
- 3 Fecha y hora
- 4 Tiempo de transmisión
- 5 Nombre de usuarios conectados en lista desplegable.
- 6 Número de usuarios conectados al Live Stream
- 7 Nombre de la cámara
- 8 Botón toma de control de la cámara
- 9 Crear evento



## 5.1 Control de la cámara



¿Desea tomar el control de la cámara?

CANCELAR

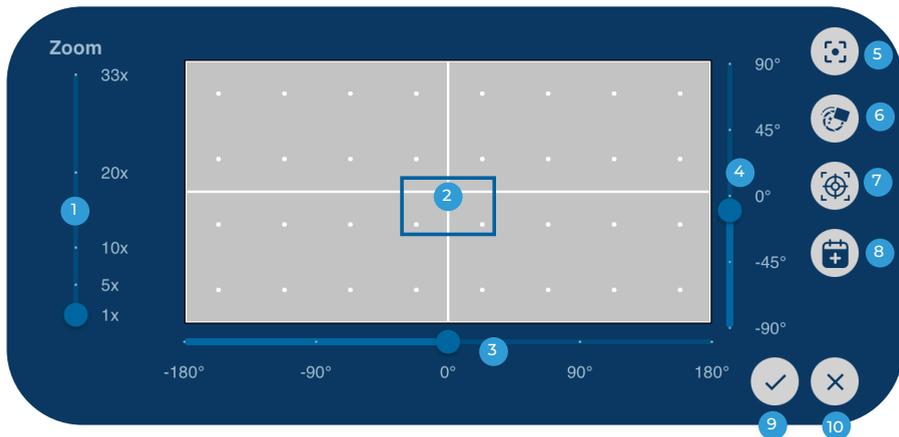
CONFIRMAR

Al seleccionar el botón “Tomar control de la cámara”, y tras confirmar que se desea tomar control de la cámara en la alerta emergente, **se desplegará la subventana flotante del control de cámara, la cual permitirá el manejo de esta** a usuarios que posean el permiso asignado para ello.

The screenshot displays the KmSoc DGM live stream interface. The main video shows a wide-angle view of a desert landscape with winding dirt roads and distant mountains. The interface includes a top navigation bar with the logo, channel name 'CE01 - En vivo', language 'Español', and user 'Javier Sepúlveda'. A timestamp '2024-02-23 15:43:26' is visible in the top right. A camera control overlay is positioned in the bottom right corner, featuring a zoom slider (1x to 33x), a directional pad, and various camera settings icons. The bottom of the interface shows 'Espectadores 1' and 'Tiempo de transmisión 00:02'.

### IMPORTANTE

El sistema permite el control de cámara a un usuario a la vez. Esto es para no interrumpir el control de la cámara por otro usuario, independiente del número de espectadores en el Live stream. Los comandos de la cámara podrían tener un retardo de algunos segundos en ser ejecutados en la cámara de la faena, debido a la velocidad del sistema de comunicación utilizado.



Elementos del control de cámara:

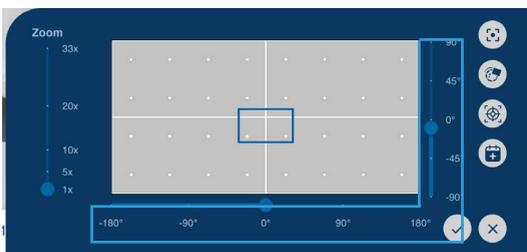
- 1 Zoom de cámara
- 2 Puntero de orientación de cámara
- 3 Desplazamiento horizontal

- 4 Desplazamiento vertical
- 5 Centrar cámara
- 6 Activar el limpiaparabrisas
- 7 Establecer centro de cámara
- 8 Crear evento
- 9 Confirmación de acción
- 10 Cancelación de acción

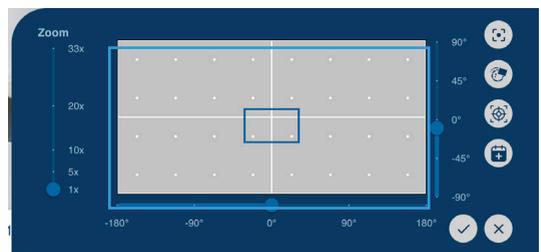
Todas las acciones necesitan la confirmación de la acción (9) solicitada para que sean aplicadas.

## MOVIMIENTOS DE CÁMARA

La cámara permite tanto movimientos en el eje vertical, medidos desde el centro de  $+90^\circ$  a  $-90^\circ$ , como movimientos en el eje horizontal, medidos desde el centro de  $+180^\circ$  a  $-180^\circ$ . Estos movimientos pueden ser manipulados de dos formas.

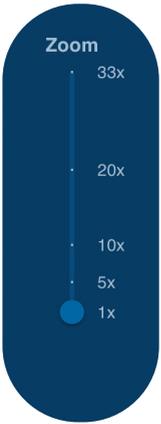


1 Mediante las **barras graduadas que se encuentran en la parte inferior (3) y a la derecha del panel (4)**. Seleccionar con el mouse los grados deseados en la vertical y horizontal para luego aplicar la acción (9).



2 Por medio del **puntero de orientación de cámara (2)**. Con solo realizar un clic con el mouse en el panel y luego aplicar cambios (9), la cámara modificará los grados correspondientes en la horizontal como en la vertical.

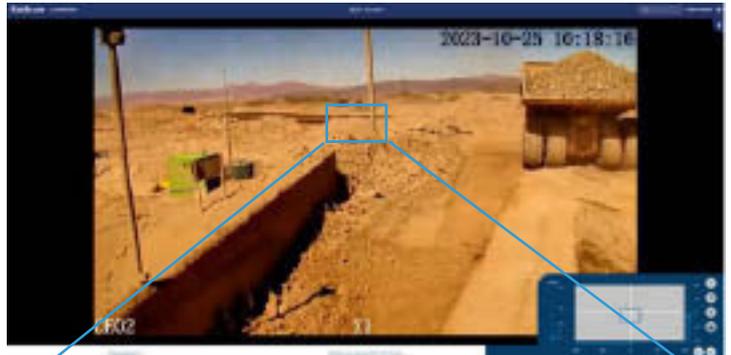
## 5.2 Zoom



El zoom de KmScan puede alcanzar un aumento de hasta treinta y tres veces la imagen focal mínima (33x).

Se debe configurar el zoom deseado utilizando el control lateral y luego seleccionar "confirmar la acción".

**1x**  
**SIN ZOOM**



**15x**  
**ZOOM**



**33x**  
**ZOOM MÁXIMO**



### 5.3 Centrado de la cámara



Este botón automáticamente enviará una orden de centrado a la cámara.

### 5.4 Limpiarparabrisas



El limpiaparabrisas actúa sobre el lente de la cámara. Con sólo seleccionarlo se enviará una señal a la cámara, la cuál activará el limpiaparabrisas dos veces. Esta acción en condiciones normales bastaría para eliminar el polvo alojado en el lente de la cámara.

### 5.5 Establecer centro de cámara



**Esta función se encuentra disponible en la sección de control para los usuarios que cuenten con el rol de Admin y/o Config.**

Establecer centro de cámara permite al usuario definir la posición del centro de cámara. Esto es necesario en las ocasiones en las cuales el centro de cámara se encuentra descalibrado, y la cámara en el tablero se muestra como posicionada en el centro, cuando en la imagen se encuentra apuntando en una dirección diferente. Para solucionar esta situación, el usuario debe mover la cámara utilizando los controles, y posicionarla en la ubicación correcta para centrarla. Luego, seleccionar el botón Establecer centro de cámara, para definir esta posición como la nueva posición central por defecto.

### 5.6 Dejar el control de la cámara



Para liberar el control de la cámara, seleccionar el botón finalizar el control de la cámara.

## 5.7 Crear Evento



El botón creación de eventos permite registrar eventos detectados durante la visualización de un streaming en vivo o en el historial de videos. Este botón se encontrará disponible tanto en el control de cámara, como en la línea de reproducción de un video en historial.

**Un evento es un suceso, problema o cualquier situación que es necesario registrar para una posterior auditoría del recorrido del camión.**

Tal cual indica la imagen, dicho evento debe poseer una duración máxima de 15 minutos.

**Posteriormente el evento podrá ser visualizado por medio de la ventana de reportes o en historial de video.**

La creación de un evento mantendrá el clip del evento guardado en el historial pasada la fecha de limpieza de historial. En la captura de pantalla mostrada en la **página 14**, el día 4 de enero corresponde a un evento registrado en el historial de video.

### Crear evento

Detalles del evento 0/250

Desde

Hasta

**El evento debe tener un maximo de 15 minutos de duración y una descripción**

[CANCELAR](#) [GUARDAR](#)

## 6. Rebobinar Video

Esta opción permite **rebobinar los últimos cinco (5) minutos de la transmisión.** El video se cargará en una ventana similar a la ventana de historial, y mostrará en la línea de tiempo la duración total del video que se ha cargado. Si los últimos cinco minutos de video no se encuentran disponibles, aparecerá una ventana que te preguntará si desea cargar los videos faltantes una vez estos estén disponibles.

En esta ventana La opción de crear evento se encuentra disponible (Pág. 13), al igual que la opción de descarga de video.



## 7. Historial de videos



El botón de historial de cada camión en el dashboard, da acceso al historial de videos que la cámara ha capturado hasta la fecha.

Para poder realizar una búsqueda en el historial, se debe determinar la fecha/hora inicio y fin, luego ejecutar la búsqueda con: "Buscar video".

Elementos de la pantalla de visualización de historial:

- 1 Fecha y hora del video
- 2 seleccionado
- 3 Botón de reproducción
- 4 Velocidad de reproducción
- 5 Linea de tiempo
- 6 calendario
- 7 Rango de horas
- 8 Buscador (botón de confirmación)
- 9 Volver a reproducir
- 10 Crear Evento
- 11 Descarga

KmScan QA Historia KS-01 04-01-24 00:00 - 23:59 Español REPORTES Javier Sepulveda

2024-01-30 16:19:43

Selección de fecha

enero 2024

L	M	M	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Todo el día

Desde: 00:00 Hasta: 23:59

Buscar

CE05

00:00:00 00:01:12 00:02:25 00:03:38 00:04:51 00:06:04 00:07:16 00:08:29 00:09:42 00:10:55

# REPORTES

## 1. Acceso desde Dashboard



### 1.1 Auditoría de uso

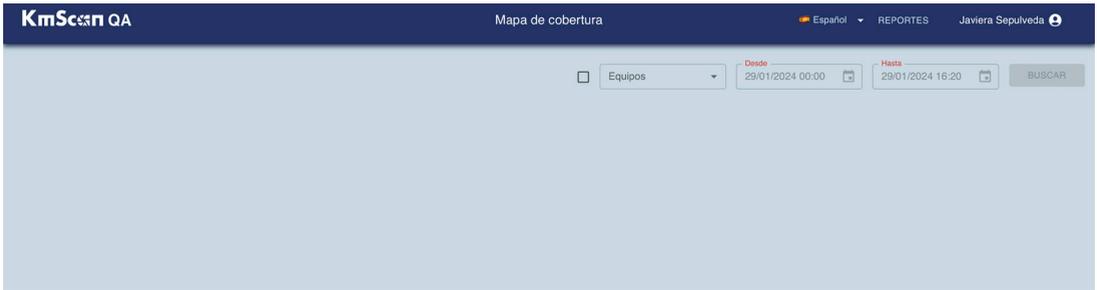
The image shows the 'Auditoría de uso' page. At the top, there is a header with the 'KmScan' logo, the page title 'Auditoría de uso', and the user profile 'Javiera Sepulveda'. Below the header, there is a filter section with 'Lista de registros' and several dropdown menus for 'Equipo', 'Usuario', 'Tipo de registro', 'Desde', and 'Hasta'. There is also a 'Ordenar por Fecha' dropdown and an 'APLICAR FILTROS' button. The main content is a table with the following data:

Tipo	Usuario	Equipo	Fecha	Detalles
navegación -> dashboard	Javiera Sepulveda	-	1/29/2024, 3:45:05 PM	
usuario -> iniciar sesión	Javiera Sepulveda	-	1/29/2024, 3:45:03 PM	
navegación -> dashboard	Daniel Araos	-	1/29/2024, 11:42:38 AM	
cámara -> mover	Daniel Araos	KS-01	1/29/2024, 11:42:34 AM	
cámara -> mover	Daniel Araos	KS-01	1/29/2024, 11:42:32 AM	

At the bottom right of the table, there is a pagination control showing 'Filas 5' and '1-5 of 8479'.

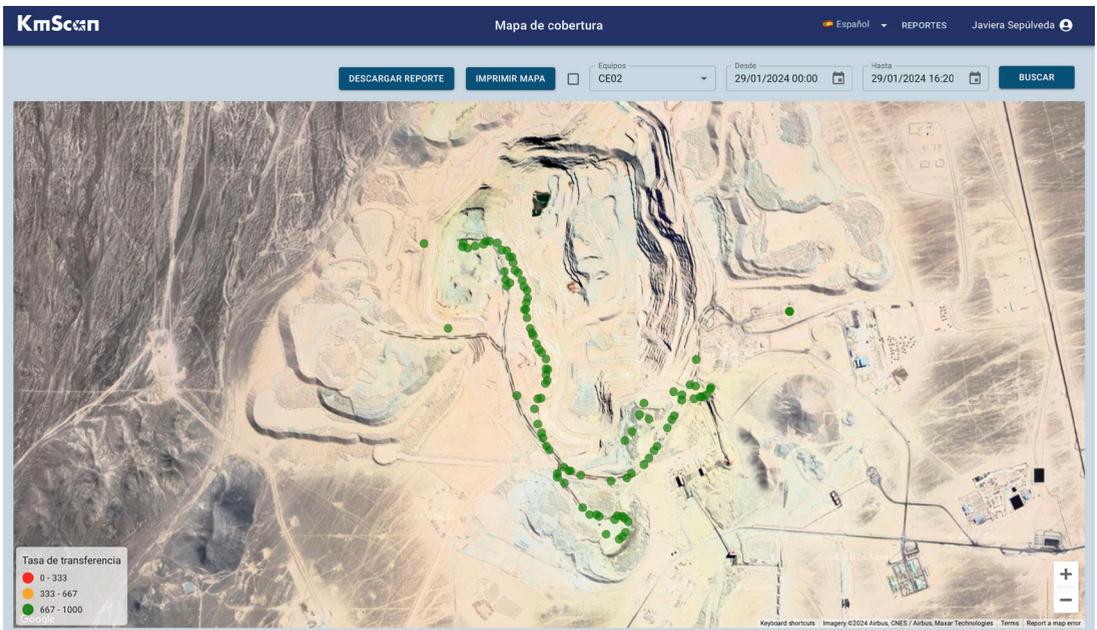
Auditoría de uso permite auditar el uso de la plataforma KmScan, registrando todas las acciones realizadas por los usuarios en la página web.

## 1.2 Mapa de cobertura



Al ingresar el Mapa de cobertura mostrará tan solo la lista de equipos y fecha. Para que el mapa se despliegue, es necesario seleccionar uno o más equipos. Una vez el mapa se ha cargado, es posible descargar un reporte que contenga toda la información o realizar una impresión del mapa.

El mapa de cobertura muestra el recorrido del camión y los distintos puntos de conexión con su asociada tasa de transferencia.



La información contenida en el reporte se encuentra dividida en las hojas:

1. Equipos.
2. Data
3. Sector\_info
- 4) Graphics

### 1.3 Disponibilidad de equipos

#### Reporte de disponibilidad

Para descargar el reporte de disponibilidad, seleccionar rango de fechas, y el/los equipo/s deseados

Las horas de disponibilidad se consideran cuando un equipo se encuentra disponible para hacer streaming en el sitio kmscan

Desde  

Hasta  

Equipos  

Seleccionar todos los equipos

El reporte de disponibilidad, tal cual lo indica la captura de pantalla, indica las horas de disponibilidad dentro de un rango de fechas del o los equipos deseados.