MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES

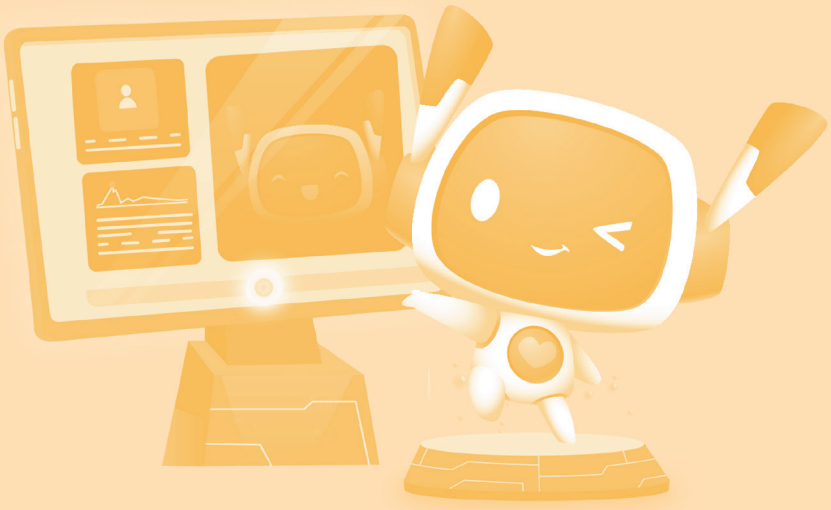
LABORATORIOS de Innovación Educativa

Manual de uso
Monitor Interactivo XSKB-65



CISP
COMITATO INTERNAZIONALE PER LO SVILUPPO DEI POPOLI

Computadores para Educar



LABORATORIOS de Innovación Educativa

TABLA DE CONTENIDO

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PRODUCTO **2**
DATOS ADICIONALES DEL PRODUCTO **3**
CARACTERÍSTICAS EXTERNAS DEL MONITOR INTERACTIVO **6**
INTERFAZ Y HERRAMIENTAS DEL MONITOR INTERACTIVO (SOFTWARE) **7**
Navegación inicial y exploración de herramientas en el monitor interactivo 8
Pizarra **11**
Escribir 11
Borrador 12
Insertar 12
Botones laterales izquierdos 16
Archivo 18
Compartir 19
Ficheros **20**
Browser o Navegador 21
Configuración **22**
Screenshare **24**
Sostenibilidad **24**
Rol de las rutas didácticas para la sostenibilidad 25
El papel de los manuales y videos frente a la sostenibilidad 26
La formación de docentes y directivos docentes y la sostenibilidad 26
Sostenibilidad del uso de los monitores interactivos en educación 27
Beneficios para los docentes: 27
Beneficios para los alumnos: 28



Manual Monitor Interactivo XSKB-65



CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DEL PRODUCTO

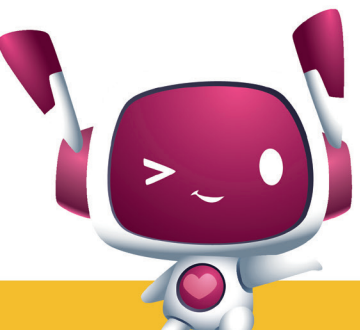
- Pizarra de escritura inteligente.
- Cambio entre sistemas operativos con un click.
- 20 puntos de tacto IR.
- Pantalla 4K Ultra HD.
- Conexión inalámbrica en tiempo real.
- Videoconferencia remota.
- Vidrio antirreflectante AG.
- Escaneo de código QR para guardar datos.

DATOS ADICIONALES DEL PRODUCTO

- Pantalla 4K Ultra HD, vidrio antirreflectante AG, dureza Mohs nivel 7.
- Diseño de marco súper estrecho mate/materal, apariencia elegante, con doble pluma de agarre magnético conveniente para llevar y colocar antes y después de su uso.
- Diseño de modularización de la computadora, configuración OPS/PC dibujable, fácil de mantener.
- Sistema dual Android / Linux, compatible con más software.
- Pizarra digital: escritura suave, admite tacto de 20 puntos, anotación, dibujo, borrado, imagen.
- Acercar, alejar y rotar. Permite guardar el contenido mediante un escaneo QR a través de dispositivos móviles.
- Conexión inalámbrica: admite conexión inalámbrica con múltiples funciones de pantalla dividida, (compatible con Android, Windows, iOS. MacOS).
- Teleconferencia remota: Admite la enseñanza de vídeo remota, presentación remota de PPT y el uso compartido remoto de escritorio.
- Formación en conferencias: oficina integrada, visualización de imágenes, reproductor de vídeo y otras herramientas de utilidad de oficina, wifi inalámbrico, tarjeta de red, soporte para acceso inalámbrico a Internet, soporte para la transmisión simultánea de pantallas desde teléfonos móviles, tabletas y otros dispositivos a la pizarra.
- Pantalla comercial: personaliza la pantalla de inicio, el tema y el fondo, admite el reproductor multimedia local.



Modelo N° XSKB-65 Hushida D2, monitor interactivo		
Pantalla	Tamaño	65” pulgadas
	Tipo de panel	IPS – LED (grado A)
	Marca del panel	LG, BOE
	Tipo de luz trasera	D – LED
	Área de pantalla	1428.5 (H) X 803.5 (V) mm
	Resolución	3840 x 2160 (UHD)
	Brillo	400 CD/m2
	Frecuencia	60Hz
	Tiempo de respuesta	7 ms
	Contraste	2000:1
	Ángulo de visión	180°
	Gama de colores	60% NTSC
	Color	16.7 M (24 bits)
	Ángulo visible	89/89/89/89 (Min.) CR≥10)
	Tiempo de utilidad	>5000H
Sistema Operativo Android	Chipset	XM.H811.B
	CPU	Dual CoreA73 + Dual Core Cortex-A53
	GPU	Quad-core MaliG51
	Versión de Sistema	Android 8.0
	Bluetooth	4.0
	Almacenamiento	4G + 32G
	Interfaz	TF, USB 3.0, HDMI TOUCH, HDMI 2 TOUCH, VGA & DP, USB 2.0. DP IN, RJ 45 OUT, HDMI1 (ARC), HDMI OUT, RS232, MINI AV IN, PC AIDOP ON, RJ45 IN, COAX/OPTICAL, Earphone/line OUT, MINI YPBPR, VGA, Wifi 802.11 b/g/n/c, USB type A



Modelo N° XSKB-65 Hushida D2, monitor interactivo		
Táctil	Especificaciones	Táctil infrarrojo
	Número (IR)	20 puntos de toque
	Tiempo de respuesta	≤ 8 ms
	Precisión	+ /- 2mm (en más del 90% de área de la pantalla)
Parlantes	2*15W	
Parámetros completos del monitor	Peso	Peso neto: 56 kg, peso total: 62 kg
	Contorno del monitor	1483.2 (H) x 903.6 (W) x 96.7 (D)mm
	Material de la carcasa	Aleación de aluminio / hoja de metal
	Color	Negro
	Fuente de poder	AC100-240v ~ (+ / - 10%), 50/60 Hz
	Puerto de poder	US 110V – EU 220V
	Temperatura de funcionamiento	0°C – 50°C
	Temperatura de almacenamiento	-20°C – 60°C
	Accesorios	Control remoro *1, lápices *2, cable HDMI *1, VGA *1, Cable de poder *1, Soporte en idioma español, Manual de usuario, tarjeta de ganrantía, certificado de conformidad
Certificaciones	ccc, CEP, CE, ROHS, FCC	



CARACTERÍSTICAS EXTERNAS DEL MONITOR INTERACTIVO

En la parte delantera, el monitor interactivo presenta las siguientes partes:



1 = Botón de encendido.
2 = Sensor infrarrojo.
3 = Puerto USB C.
4 = Puerto HDMI.
5 = Puerto USB B para activación del táctil en pantalla.
6 = Puertos USB 3.0.

INTERFAZ Y HERRAMIENTAS DEL MONITOR INTERACTIVO (SOFTWARE)

Pantalla de bienvenida o inicio



Al encender el monitor interactivo se desplegará la interfaz de bienvenida que se muestra en la imagen superior. Encontrará accesos directos a aplicaciones como: Pizarra, Ficheros (Archivos locales), ScreenShare (Compartir pantalla) y Browser (Navegador).

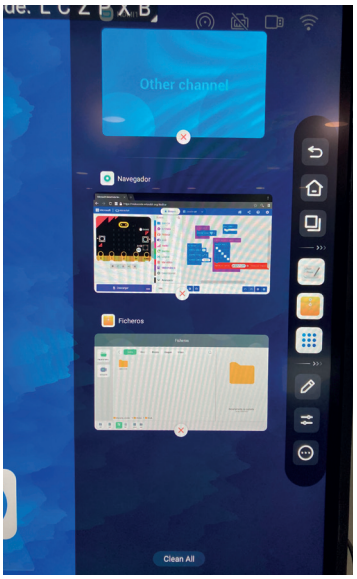
De igual forma se generará información como la hora actual y fecha. En la parte superior derecha se muestran activos los íconos que permiten activar herramientas adicionales que se describirán en breve.

Navegación inicial y exploración de herramientas en el monitor interactivo

En los laterales del monitor interactivo se encuentran unas pestañas de forma triangular que al presionarlas se despliega un menú adicional. Este menú tiene las siguientes características:

1 = Retroceder.
2 = Inicio.
3 = Selector de ventanas.
4 = Pizarra.
5 = Ficheros.
6 = Cajón de aplicaciones.
7 = Herramienta de escritura básica (lápiz).
8 = Ajustes.
9 = Herramientas adicionales.





Vista activa de la opción Selector de ventanas.

Vista activa de la opción Cajón de aplicaciones.

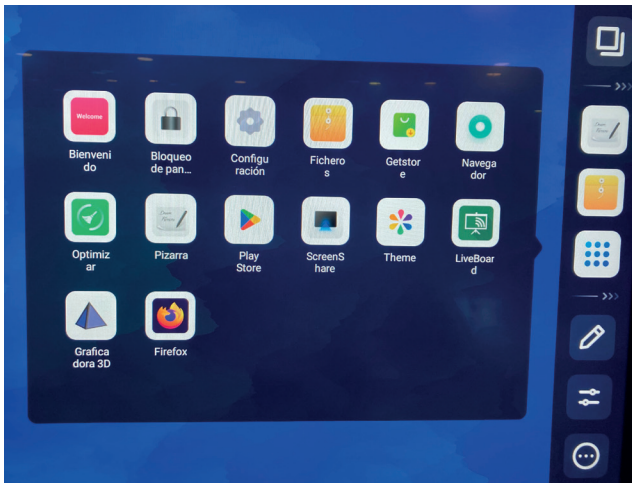
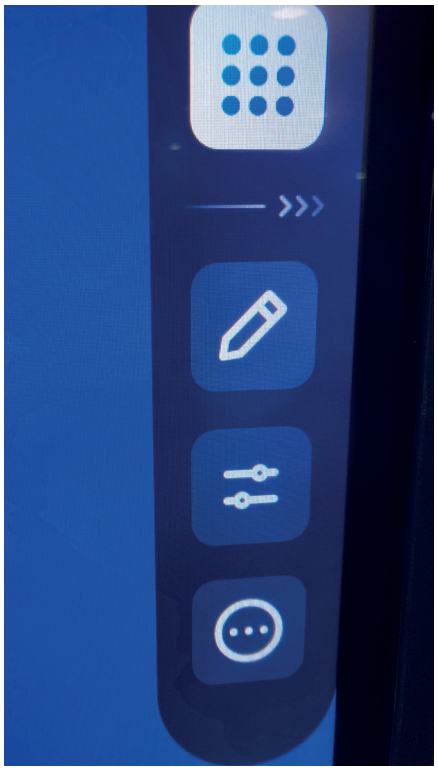


Imagen de herramienta de escritura básica con las herramientas activas. Al activar esta herramienta es posible generar trazos de lápiz sobre cualquier aplicación que esté activa en primer plano en el monitor interactivo.

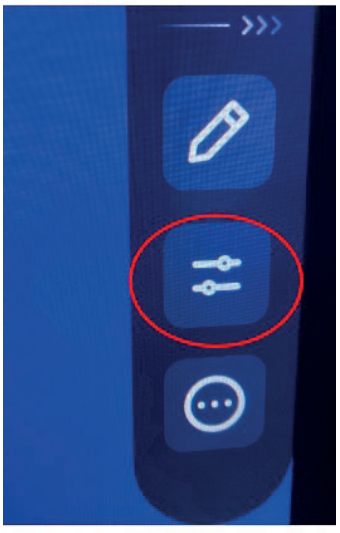


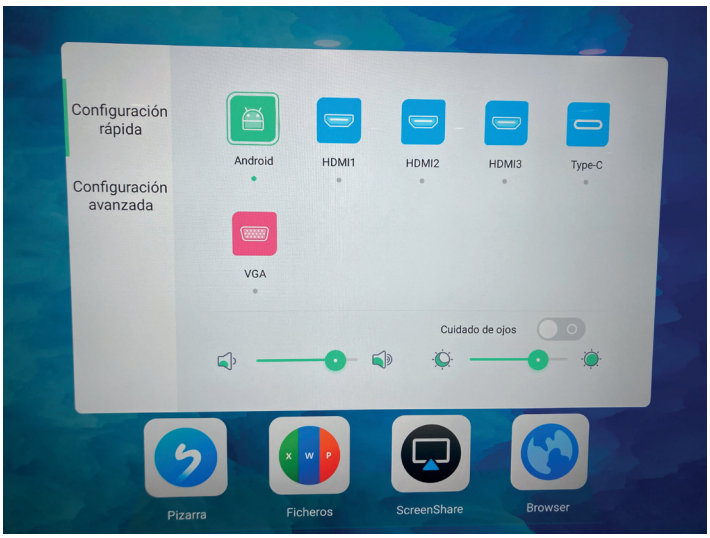


Vista de activación de la opción Herramientas adicionales. Se encuentran en esta sección aplicaciones como cronómetro, grabación de pantalla, captura de pantalla, división de pantalla, calendario y más.



Vista activa de la opción Ajustes. Al ingresar, se despliega un menú básico de configuración para realizar las siguientes acciones: Seleccionar el puerto de salida de imagen y audio. Es decir, HDMI 1 al 3, Conexión a través de puerto USB C, VGA y retorno al Sistema Operativo Android. También podrá controlar las opciones de volumen y brillo de imagen.

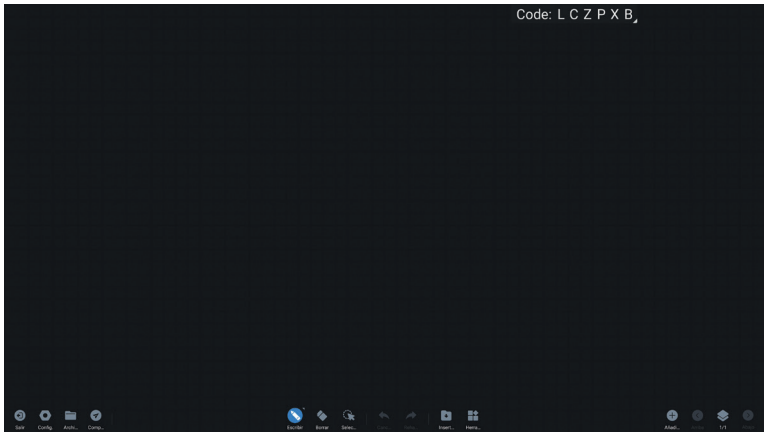




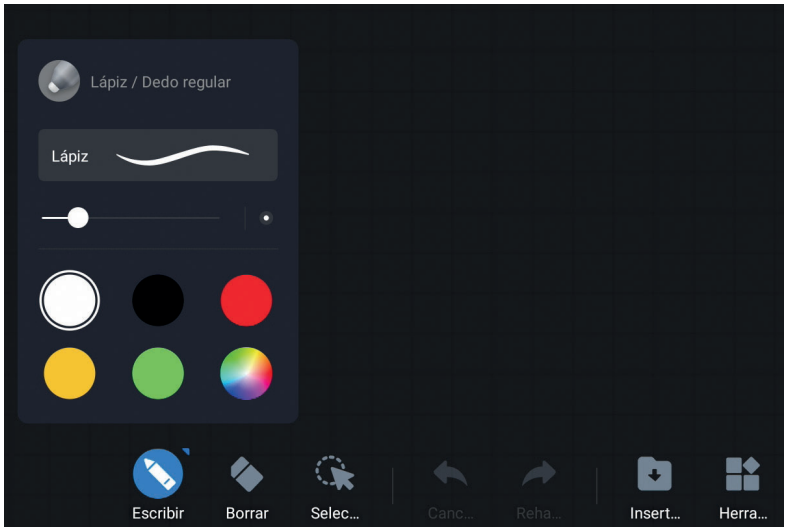
Pizarra

La pizarra es una aplicación nativa del monitor interactivo. Cuenta con las siguientes características para su uso:

- **Escribir**

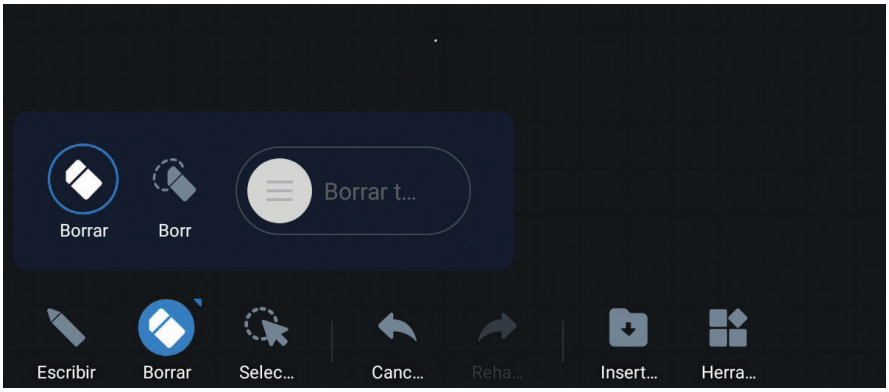


Al activar la opción de Escribir, se habilitan las siguientes herramientas:



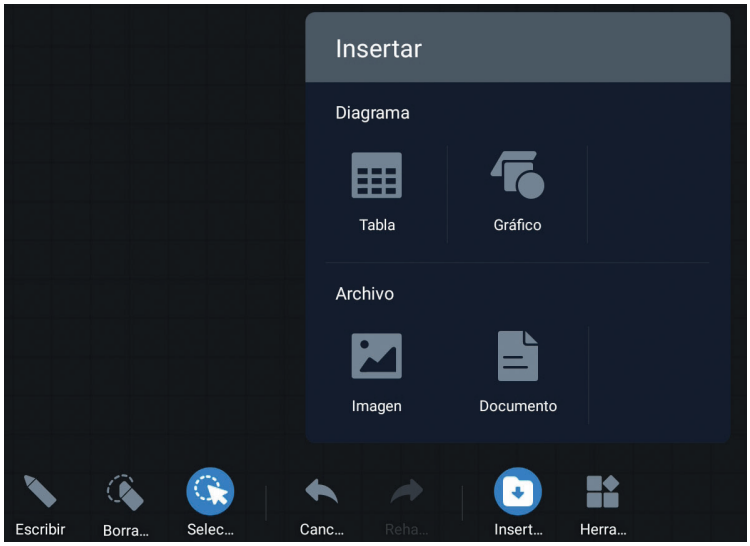
En la opción de escribir se encuentran herramientas como: cambia el color del lápiz, modificar el grosor del trazo de dibujo y escritura.

- **Borrador**

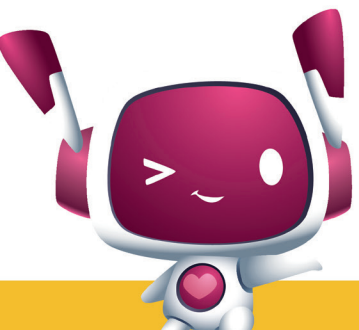


Esta herramienta permite borrar manualmente o seleccionando un objeto en concreto. También este puede activar el botón de “Borrar todo” y con un solo toque se elimina todo lo que esté en la pizarra en ese momento.

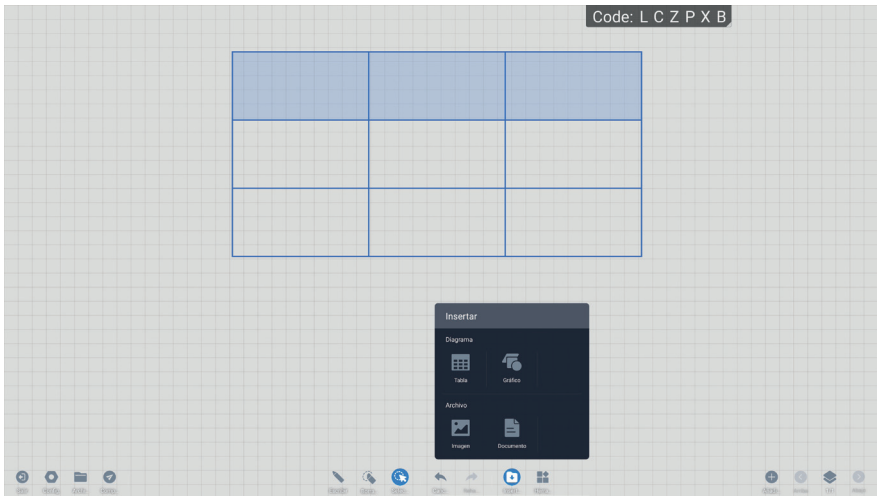
- **Insertar**

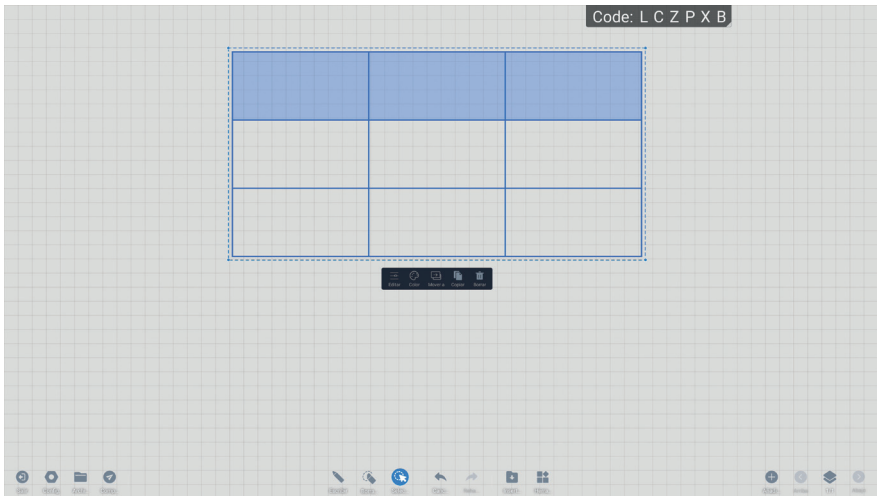


En la opción de Insertar encontrará herramientas como insertar Tabla, Gráfico, Imagen y Documento. A continuación, se muestran imágenes correspondientes a las herramientas descritas:



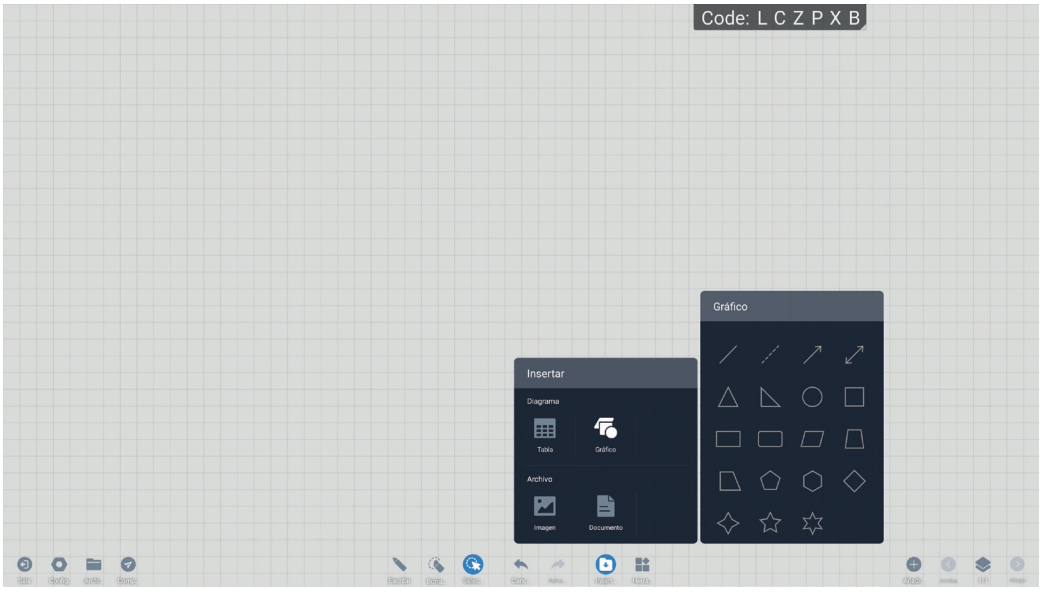
- Tabla



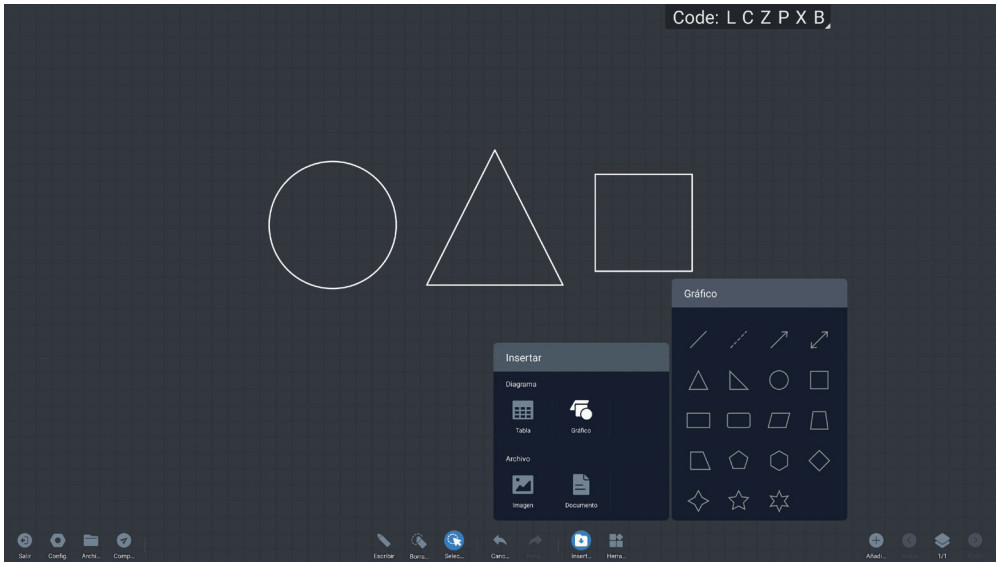


Al seleccionar la tabla, es posible configurar opciones como el color, tamaño, copiar y borrar. Con el dedo o lápiz es posible añadir los datos que se requieran en la tabla.

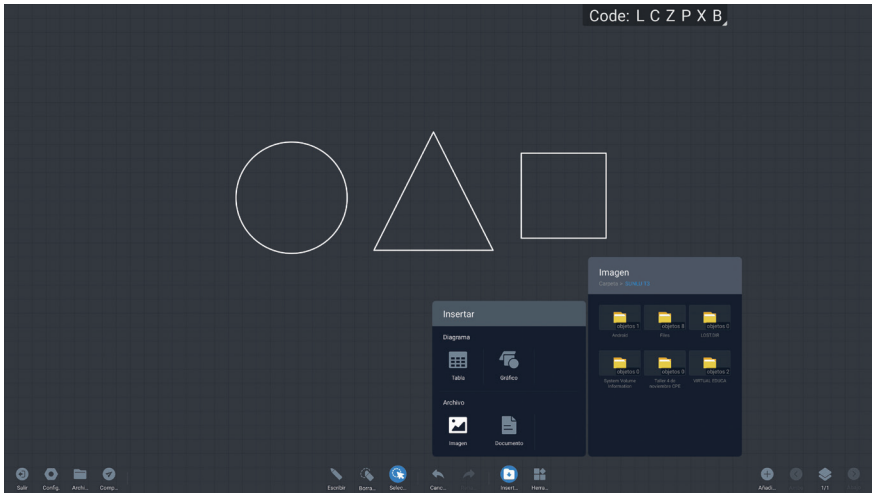
- **Gráfico**



Al seleccionar la opción Gráfico, se desplegará un menú con figuras geométricas básicas que se pueden seleccionar y arrastrar al área de trabajo de la pizarra para su edición.

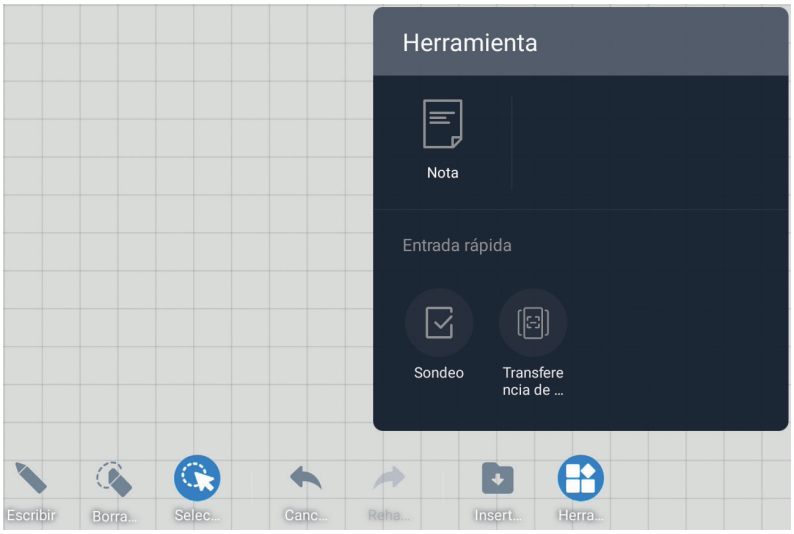


- **Imagen**



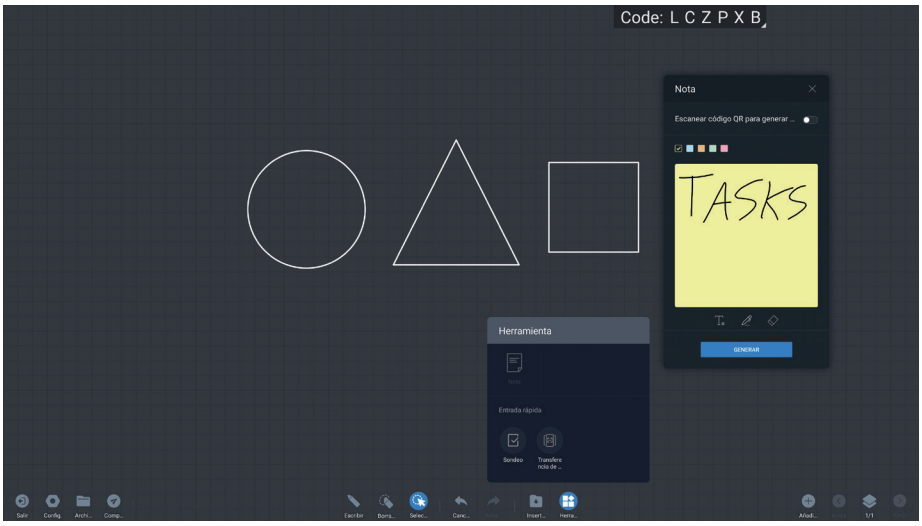
Al seleccionar la opción de imagen es posible seleccionar la carpeta donde se encuentre guardada una imagen en formato .jpg o .png y al seleccionarla se añade al área de trabajo de la pizarra.

- **Herramienta**



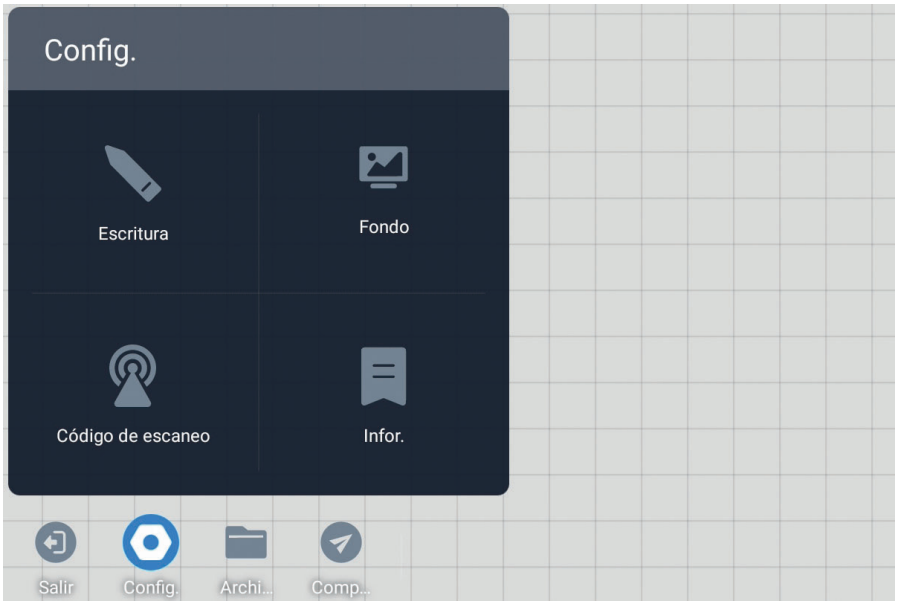
En la opción de herramienta es posible crear una Nota, Sondeo (encuesta) o transferir la información de la pizarra a un dispositivo externo.





Botones laterales izquierdos

Configuración

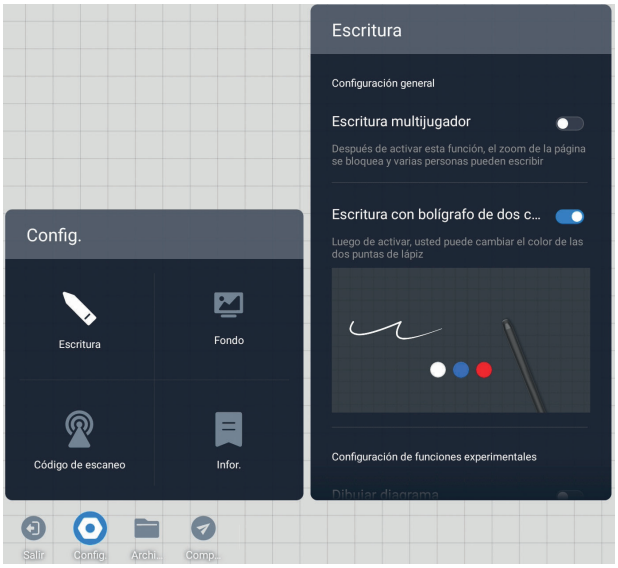


Al seleccionar la opción Configuración, se desplegarán cuatro herramientas: Escritura, Fondo, Código de escaneo e Información.

Escritura

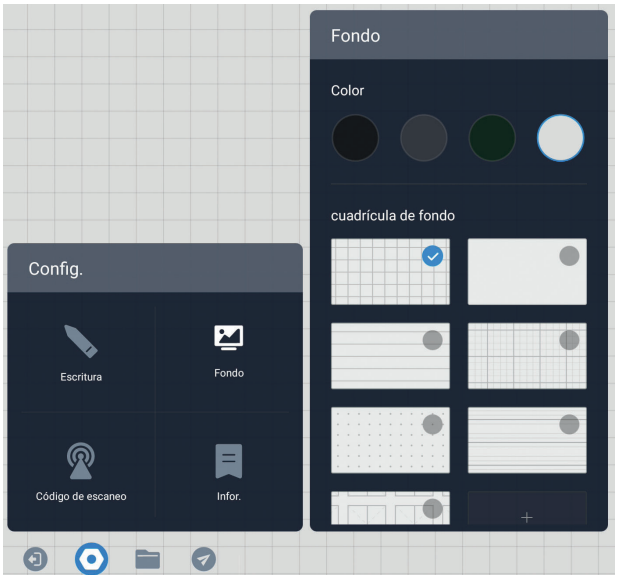
Al seleccionar Escritura se habilitan las opciones de Escritura multijugador que al activarla permite que varias personas escriban al mismo tiempo y permite hasta 20 puntos táctiles.

En Escritura con bolígrafo puede usar el lápiz de ambos lados para escribir con dos colores al mismo tiempo.



Fondo

En la opción de fondo, es posible escoger el color de fondo y la cuadrícula acorde a las actividades que se plantean realizar en la pizarra.

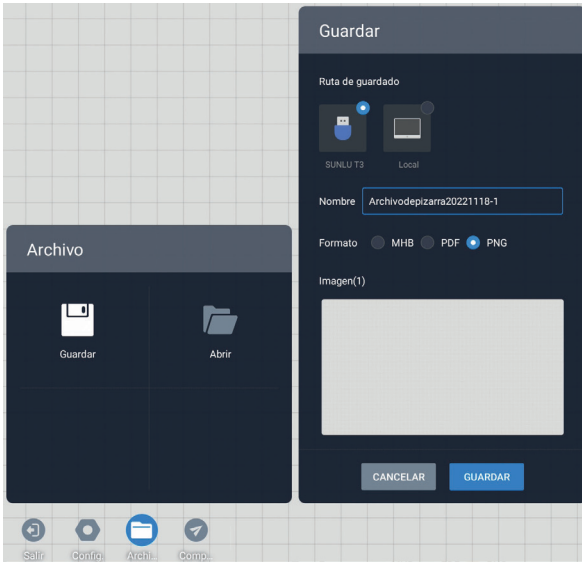




Código de escaneo

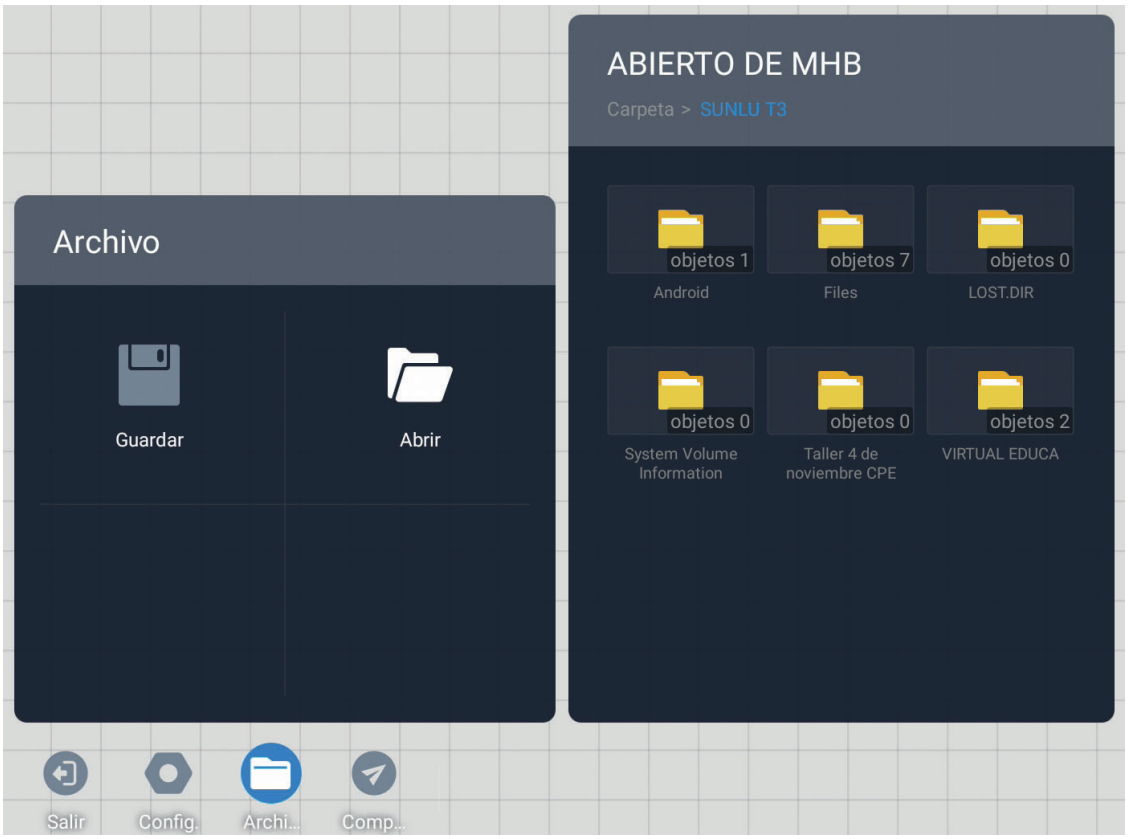


Permite compartir la pizarra con otros usuarios. Para ello, es necesario que los dispositivos y la pizarra se encuentren conectados a la misma red pública para su uso.



Archivo

Con la opción de Archivo es posible cargar una imagen, video o documento desde un dispositivo externo como una memoria USB. También es posible guardar un trabajo realizado en la pizarra en un dispositivo externo. Los formatos disponibles. Son MHB, PDF y PNG.



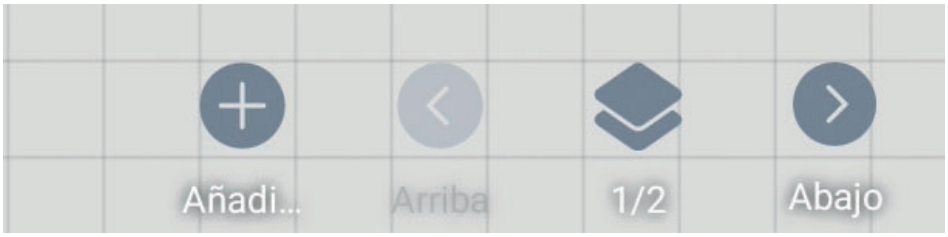
Compartir

La opción de Compartir genera un código QR que los usuarios pueden escanear con su dispositivo móvil e ingresar a la pizarra.





Botones laterales derechos



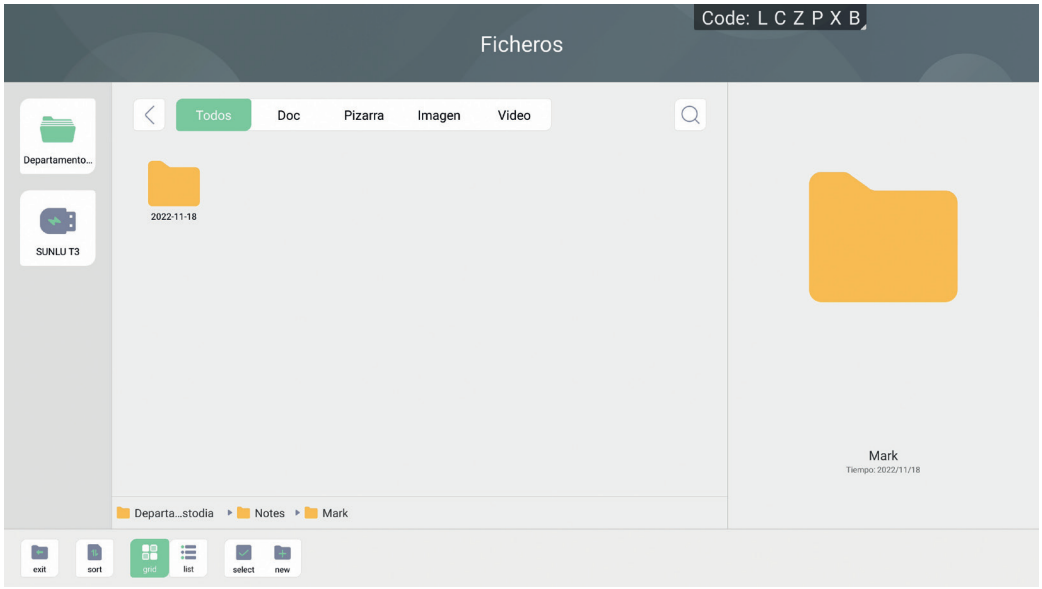
En el extremo derecho de la pizarra se encuentran 4 botones que tienen las siguientes opciones:

- Añadir más hojas a la pizarra y trabajar con varias pizarras al mismo tiempo.
- Arriba y Abajo permite navegar entre las hojas de pizarras creadas.
- ½ permite dar una visualización rápida de las pizarras creadas.

Ficheros



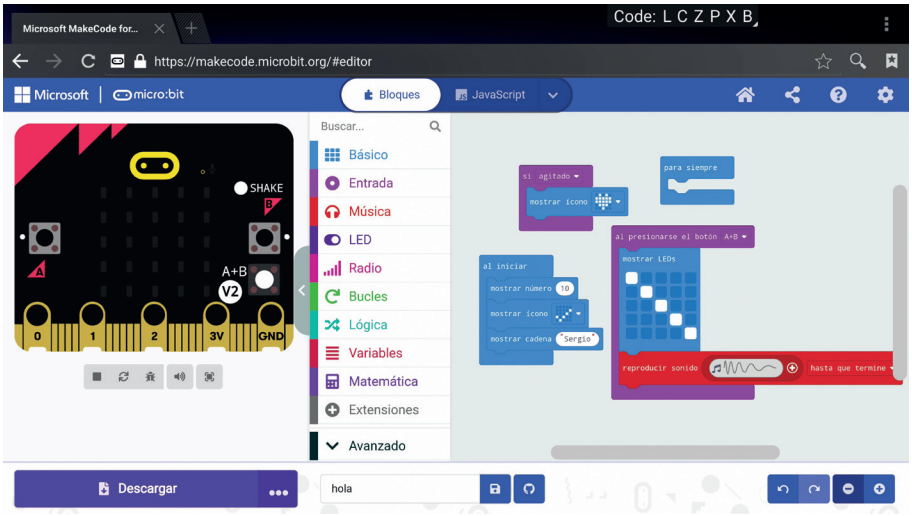
Ficheros es la opción que se puede comparar con Archivos y permite navegar, buscar y seleccionar un archivo para ser visualizado o editado en el monitor interactivo.



Browser o Navegador

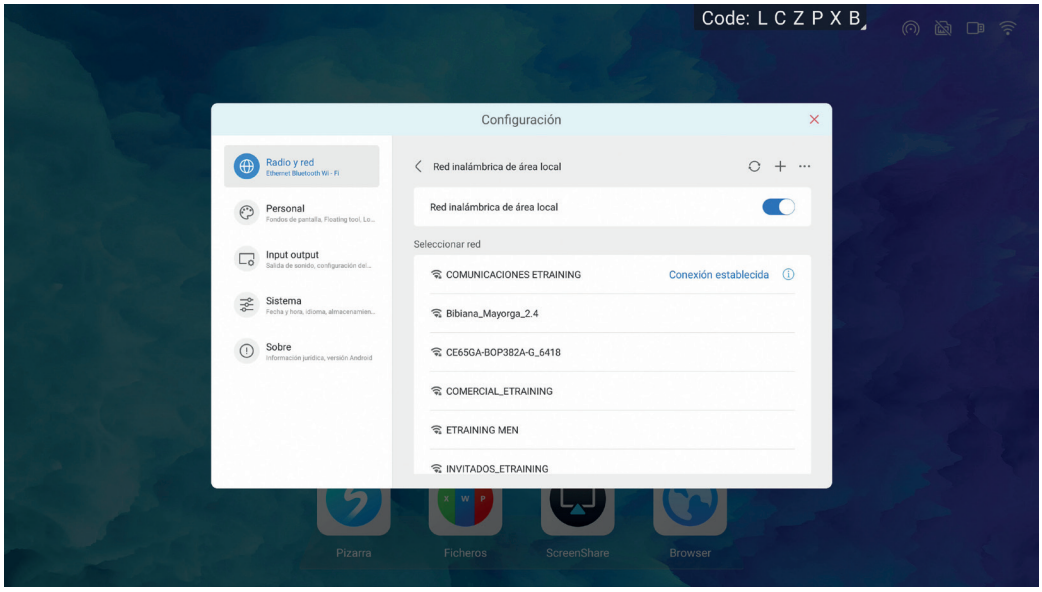
Permite la navegación en páginas web cuando se cuenta con una conexión a Internet.

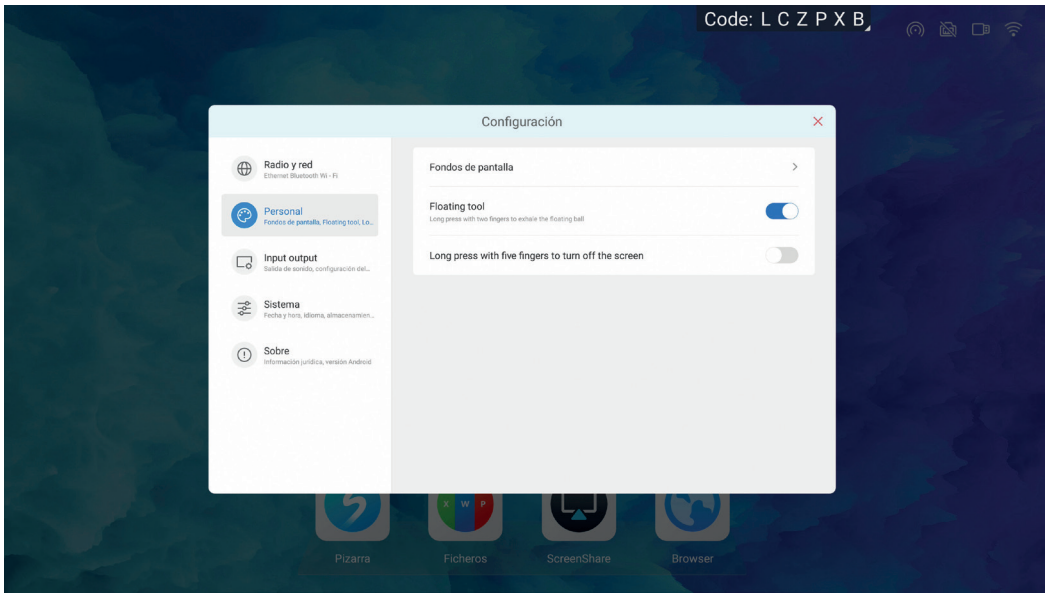
También es posible instalar un navegador externo como Google Chrome o Firefox desde la Play Store de Android.

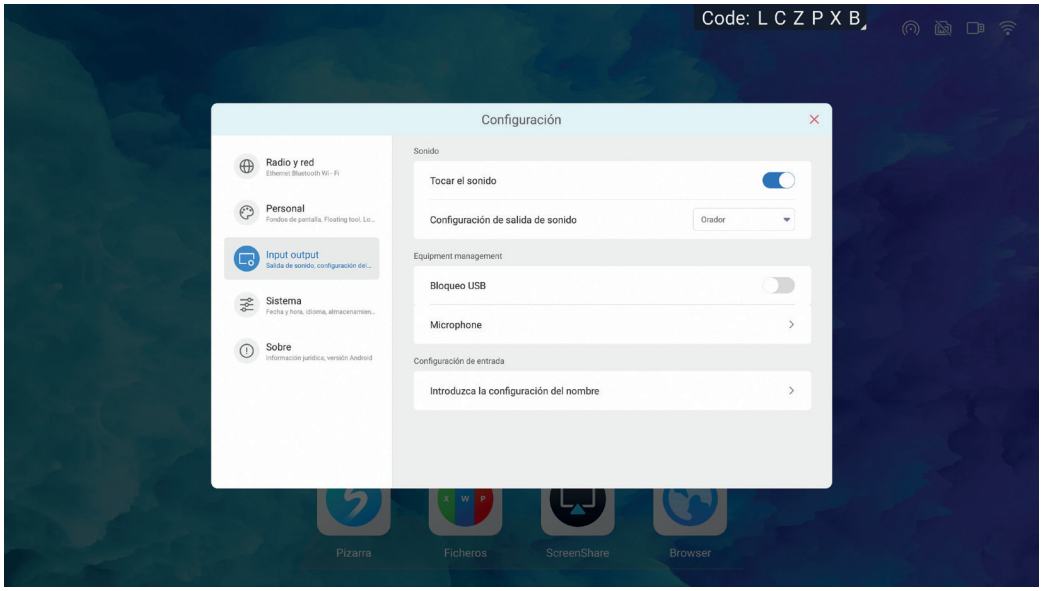


Configuración

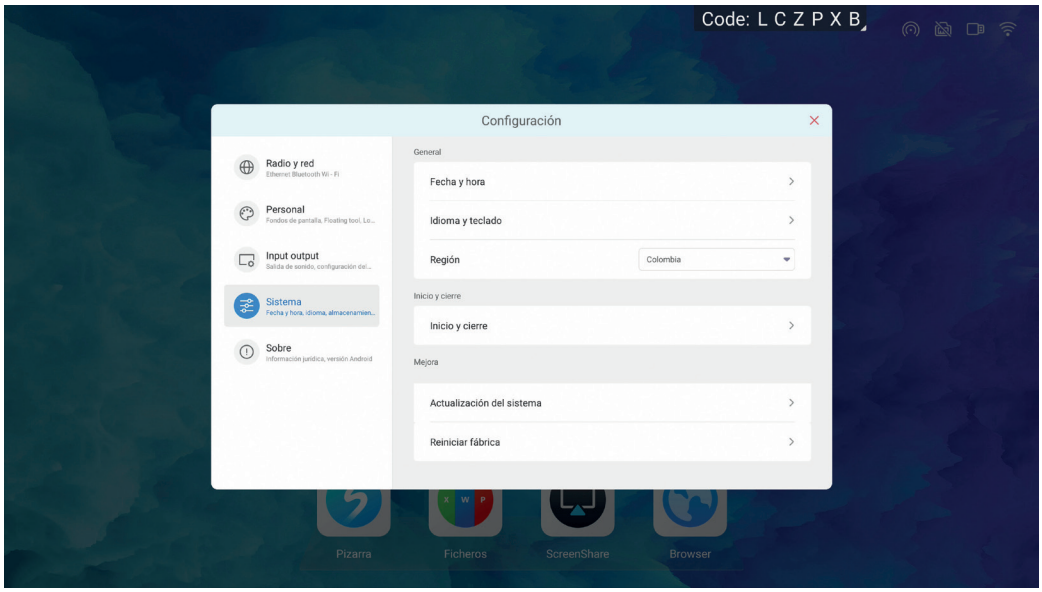
Aprovechando el Sistema Operativo Android 8.0, la configuración del monitor interactivo puede realizarse fácilmente. Se presentan las siguientes opciones:







Para conectar dispositivos externos como memorias USB, asegurarse de que la opción “Bloqueo USB” se encuentre apagada, tal como se ve en la imagen.



Screenshare



Screenshare o Compartir Pantalla permite generar un código QR y un código alfabético para que los usuarios se conecten al monitor interactivo con facilidad y rapidez.

Sostenibilidad

La sostenibilidad implica un uso autónomo e intensivo de los recursos suministrados bajo los enfoques y finalidades que entrega el proyecto durante el máximo lapso posible.

En contraste con la sostenibilidad, como se plantea acá, debemos recordar lo que ocurría antaño cuando los recursos tecnológicos suministrados a las instituciones educativas permanecían en los almacenes de los colegios hasta cuando debían darse de baja por obsolescencia. ¿Por qué pasaba esto? Porque los rectores y profesores tenían miedo de dañarlos, de que se perdieran, porque no sabían cómo utilizarlos o porque temían que los estudiantes expusieran ante el grupo, porque los estudiantes tenían mejores habilidades en su uso (en su calidad de nativos digitales), y que

esto “dejara mal parado” al docente como poseedor del conocimiento. Como vemos, muchas razones.

Hoy la situación ha cambiado: los docentes están mejor preparados para lidiar con la tecnología (la pandemia aportó lo suyo), las tecnologías digitales son más amigables, los directivos docentes están mejor dispuestos y sensibilizados frente a la necesidad de emplear la tecnología para una educación de calidad, entre otros. Sin embargo, un factor determinante es que los diseñadores de los proyectos de innovación educativa han incrementado los aspectos pedagógicos que son los que garantizan de verdad la apropiación efectiva de las nuevas tecnologías para una educación de calidad.

La sostenibilidad del proyecto “Laboratorios de Innovación Educativa” busca garantizar que los objetivos e impactos positivos del proyecto perduren de forma duradera después de finalizada la intervención de los gestores u operadores externos del proyecto, en este caso, CPE o la organización contratada para ejecutarlo.

Esta visión de la sostenibilidad busca ser alcanzada por varios elementos del proyecto que fueron introducidos con ese propósito y que forman parte del paquete pedagógico de este. A continuación, desarrollamos para los estudiantes, docentes y rectores los criterios de sostenibilidad incorporados a algunos de los componentes del proyecto.

Rol de las rutas didácticas para la sostenibilidad

Las 66 sesiones que conforman las rutas didácticas persiguen que los docentes y estudiantes de las sedes beneficiadas dispongan de un material que les permita ganar autonomía en el uso de las soluciones tecnológicas suministradas.

En ese sentido, las guías fueron diseñadas en un esquema sencillo, con un lenguaje al alcance de los estudiantes y docentes de las instituciones educativas oficiales de las zonas urbanas y rurales del proyecto. Estos son talleres autocontenidos, es decir, no se necesitan recursos ni procedimientos por fuera de los suministrados por el proyecto para el diseño y el montaje de los prototipos por parte de estudiantes y docentes. Hay seis talleres por grado educativo, lo que, por una parte, garantiza



la cobertura a todos los estudiantes de la sede educativa y, por otra, posibilita que la experiencia de uso de las soluciones no se limite a un momento puntual, sino que cada curso puede experimentar por lo menos en seis momentos con dichas soluciones. Los docentes y estudiantes son los expertos para desarrollar las sesiones, no se requieren personas externas que deban guiar la implementación de los talleres.

El papel de los manuales y videos frente a la sostenibilidad

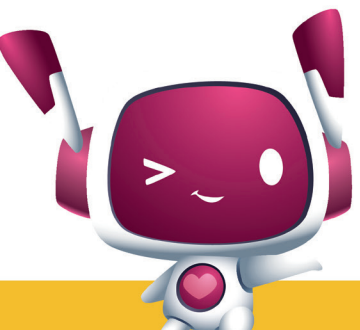
Desde la perspectiva técnica, la sostenibilidad ha sido tradicionalmente un factor negativo en los proyectos en la medida en que, por lo general, los proyectos con componentes tecnológicos crean una dependencia negativa hacia los agentes que poseen el conocimiento técnico. Si se requiere un cambio de disposición de los equipos, por ejemplo, o hacer una reinstalación de estos, usualmente los beneficiarios en la institución educativa se cohíben con lo cual se dejan de usar los equipos por el temor de dañarlos o no saber cómo reinstalarlos.

El proyecto suministra dentro del paquete pedagógico los manuales de los equipos (explicados en un lenguaje sencillo) en los cuales se describen sus componentes, así como los procedimientos paso a paso para su montaje y desmontaje.

Adicionalmente, los docentes y estudiantes disponen de videos que complementan los manuales técnicos con descripciones visuales y dinámicas de los procedimientos técnicos más importantes.

La formación de docentes y directivos docentes y la sostenibilidad

Pero, sin duda alguna, el elemento más importante de la sostenibilidad de este tipo de proyectos es la voluntad sincera y determinada de los líderes educativos, es decir, los rectores y docentes de las instituciones beneficiadas del uso de estos dispositivos con un sentido pedagógico. En esto desempeña un papel importante la conciencia y seguridad que se tenga, la utilidad de estos recursos para apalancar nuevos conocimientos, las nuevas posibilidades para la innovación educativa en las instituciones en aras de mejorar las perspectivas de futuro de los estudiantes que se educan en sus aulas.



Por consiguiente, el otro componente de la sostenibilidad del proyecto es la formación de los directivos docentes y de un grupo tanto de docentes como de estudiantes de las sedes, buscando no solo familiarizarlos con las soluciones tecnológicas, sino también mostrarles lo que el enfoque STEM representa en la comprensión del mundo del siglo XXI, y cómo estas tecnologías que sustentan este enfoque están involucradas en la mayoría de las dimensiones de la sociedad actual, de modo que desarrollar conocimientos y habilidades sobre sus características y usos conlleva una ventaja competitiva para los estudiantes frente a su futuro y lleva a la institución a cumplir su misión educadora de la manera más pertinente y cabal.

Sostenibilidad del uso de los monitores interactivos en educación

En lo fundamental, el aporte de estos dispositivos a la sostenibilidad del enfoque STEM y las finalidades del proyecto “Laboratorios de Innovación Educativa” se funda en los beneficios tanto para docentes como para estudiantes, algunos de los cuales se reseñan a continuación:

Beneficios para los docentes:

- Favorece el aprendizaje colaborativo y posibilita el uso colectivo en clase de los canales telemáticos de comunicación (e-mail, chat, videoconferencia).
- Supone una fuente inagotable de información multimedia e interactiva disponible de manera inmediata en el aula.
- Incrementa la motivación del profesor, ya que dispone de más recursos y obtiene una respuesta positiva de los estudiantes.
- Posibilita que las clases puedan ser más dinámicas, vistosas y audiovisuales, facilitando a los estudiantes el seguimiento de las explicaciones del profesorado.
- Optimiza el tiempo, ya que el acceso a la información se realiza de manera inmediata y no hace falta dedicar mucho tiempo a preparar materiales.



- Los materiales preparados se pueden ir adaptando y reutilizando cada año.

- Amplía la motivación del profesor y su autoestima, ya que al disponer de recursos obtiene una respuesta positiva de los estudiantes y va descubriendo nuevas posibilidades metodológicas.

Beneficios para los alumnos:

- Aumento de la motivación y del aprendizaje.

- Potencia el papel de los estudiantes en clase y estos pasan a tener un papel activo en el aula.

- La clase, al ser más dinámica y llamativa, facilita realizar un seguimiento de los estudiantes.

- Acercamiento de las tecnologías digitales a los estudiantes con discapacidad.

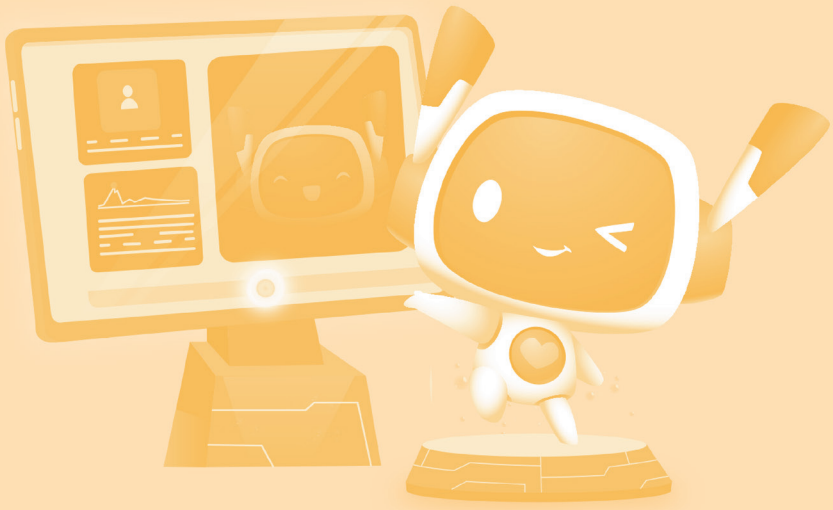
- Los estudiantes con dificultades visuales pueden beneficiarse por la posibilidad del aumento del tamaño de los textos y de las imágenes.

- Los estudiantes con dificultades auditivas se ven favorecidos gracias a la utilización de presentaciones visuales junto al uso del lenguaje de signos.

- Los estudiantes con otro tipo de necesidades específicas de apoyo educativo, tales como problemas severos de atención y comportamiento, pueden ser beneficiados, ya que disponen de una superficie de gran tamaño sensible a un lápiz o incluso al dedo.

Estos son los elementos más importantes que sustentan la sostenibilidad, como se ha formulado en el proyecto “Laboratorio de Innovación Educativa”, por eso, nuestro llamado es a que usen estos dispositivos. En definitiva, están dadas las condiciones para un uso intensivo y prolongado en el tiempo de las nuevas posibilidades representadas por las nuevas soluciones tecnológicas suministradas.





LABORATORIOS
de Innovación Educativa



LABORATORIOS de Innovación Educativa

CISP
COMITATO INTERNAZIONALE PER LO SVILUPPO DEI POPOLI

Computadores para Educar