



**SINALOA**  
Secretaría de  
Educación Pública  
y Cultura

## Subsecretaría de Educación Básica Departamento de Educación Especial





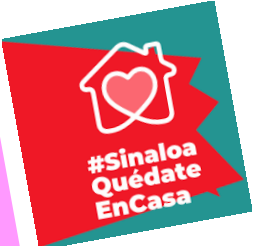

*Sinaloa aprende en casa  
La inclusión digital en casa*

Actividades para alumnos

Orientaciones para padres de familia

Orientaciones para docentes





El Departamento de Educación Especial, a través de la Subsecretaría de Educación Básica de SEPyc, ha compilado orientaciones en beneficio de la atención a los alumnos que enfrentan barreras para el aprendizaje y la participación. Éstas son sólo una muestra de recursos pedagógicos y tecnológicos de uso común que aportan buenos resultados, sobre todo, cuando se requiere favorecer accesibilidad a alumnos con discapacidad visual, intelectual, auditiva y motriz.

Se pretende ampliar el conocimiento del uso de la computadora de escritorio, laptop, tableta o celular que hay en el hogar, con aplicaciones que brinden acceso a la comunicación, al conocimiento, a la información y al entretenimiento como medio para apoyar a los alumnos, padres de familia, tutores y docentes, durante las actividades escolares a distancia.

Los padres de familia y tutores agradecen el apoyo institucional y acompañamiento a la distancia, con la estrategia "Sinaloa Aprende en casa".

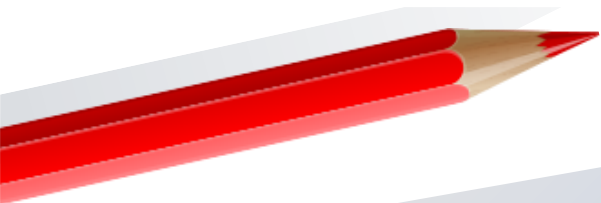


## PRESENTACIÓN



Dra. Luz Marina Payán Valenzuela  
Jefa del Departamento de  
Educación Especial







Las orientaciones para el uso de equipos tecnológicos que se utilizan en la vida cotidiana para beneficiar a los alumnos que aprenden en casa usando un celular, una tableta o la computadora, adquieren relevancia. Las aplicaciones favorecen el acceso a la comunicación y a la información.

La creatividad docente, las fortalezas identificadas en los alumnos y el contexto en que se encuentra inmersa la población escolar promueven la búsqueda de alternativas didácticas favorables para el logro de los aprendizajes en cada grado, considerando este material un apoyo de consulta y guía para padres, tutores y docentes durante la estrategia **"Sinaloa aprende en casa"**, ante la pandemia por COVID-19. Nuestros docentes y autoridades siguen trabajando a favor de la educación inclusiva en los medios electrónicos y en casa.


Mesa técnica del Departamento de Educación Especial



MAYO 2020

## INTRODUCCIÓN

Apoyo complementario a la estrategia nacional "Aprende en casa" como parte de los materiales diseñados con los aprendizajes esenciales de perfil de egreso por parte de la Coordinación Académica de la Subsecretaría de Educación Básica de SEPyc.



- El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como estrategia de apoyo a la discapacidad como estrategia específica

- Recursos tecnológicos alternativos

- Funciones de accesibilidad en un celular o tableta

- Aplicaciones para personas con discapacidad intelectual

- Aplicaciones para personas con discapacidad visual

- Aplicaciones para personas con discapacidad auditiva

- Aplicaciones para personas con discapacidad motora

- Aplicaciones para personas con Trastorno del Espectro Autista

- Centro Experimental de Adecuación de Recursos Telemáticos de Educación Especial (CEARTEE),

- Departamento de Tecnología Educativa. (DTE) de SEPyc

## CONTENIDO



MAYO  
2020


### Derechos de las personas con discapacidad

A gozar de efectiva y plena movilidad

A ser autónomos e independientes

A tener las mismas oportunidades

A disfrutar una vida plena



**El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como estrategia de apoyo a la discapacidad como estrategia específica**, ofrece un recurso valioso para responder a los requerimientos particulares de la discapacidad visual, intelectual, auditiva, motriz y Trastorno del Espectro Autista..

Proporcionan múltiples funcionalidades a las personas con discapacidad o que requieren una atención especial, facilitando:

- La comunicación.
- El acceso/proceso de la información.
- El desarrollo cognitivo.
- La realización de todo tipo de aprendizajes.
- La adaptación y autonomía ante el entorno.
- Ocio.
- Instrumentos de trabajo, posibilidades de realizar actividades laborales.



A través de:

El video, el audio, el software educativo, los materiales didácticos interactivos y los equipos especiales (tableros de comunicación, otros recursos para la comunicación, la lectura, la escritura y la operación de las computadoras.

Uso de dispositivos externos como micrófonos, cámaras web, software para instrucciones audibles o de dictado, teclados alternativos, apoyos multimedia, tableros portátiles y el internet.



## Recursos tecnológicos alternativos

### **Discapacidad Visual:**

Lectores de textos, periférico para la lectura Braille, impresora Braille, calculadoras parlantes, procesadores/gestores de textos y otros programas standard manejados por voz, detectores de obstáculos para guiar a las personas, lupas ampliadoras de pantalla para personas con baja visión.

### **Discapacidad auditiva:**

Teléfonos con transmisión del texto, programas para la conversión de voz en texto, herramientas estándares de correo electrónico y chat, generadores de ondas de sonido, sistema para ampliación de electrónica para hipoacusias.

### **Discapacidad motriz:**

Teclados alternativos adaptados, donde se modifica la velocidad de repetición de las teclas, interruptores, punteros, carcasas, licornios (varitas que se sostienen con la boca o cabeza, para quienes no pueden usar su lenguaje) o si no pueden mover los dedos, programas reconocedores de voz, programas standard adaptados, instrumentos de control remoto para el desplazamiento de las sillas, control de luces y otros interruptores.

### **Discapacidad intelectual y Trastorno del Espectro Autista (TEA):**

Uso algunos programas y recursos TIC como medio de re expresión personal y con una función mediadora (Agendas, itinerarios, tableros de comunicación),



La inclusión  
digital en casa



## Funciones de accesibilidad en un celular o tableta

**Subtítulos** Las opciones de configuración contemplan:

1. Selección de idioma,
2. Tamaño de la letra (muy pequeña, pequeña, normal...) y
3. Estilo (blanco sobre negro, negro sobre blanco, etcétera).

**Gestos de ampliación** Permite acercar y alejar la imagen con sólo tocar tres veces la pantalla; ya con la imagen acercada, se puede desplazar dicha imagen o modificar el nivel de zoom. Se puede ampliar el contenido seleccionado de forma temporal; y una vez ampliado, puede arrastrarse el dedo para explorar diferentes partes de la pantalla.

**Texto grande** Para usuarios con baja visión. El tamaño del texto de todas las pantallas del dispositivo se muestra lo más grande posible. Para un control más preciso del tamaño de fuente, puede acceder a Ajustes > Pantalla > Tamaño de fuente.


**Retraso** pulsación prolongada. Para los usuarios que tengan dificultades de destreza o en la motricidad, puede ser más fácil utilizar un retraso de pulsación prolongada más largo. Se puede elegir entre tres opciones: corto, medio y largo.

**Girar pantalla automáticamente** La pantalla girará automáticamente en el modo vertical y horizontal. Es posible que requiera inhabilitar esta opción cuando se use TalkBack, ya que al girar la pantalla se pueden interrumpir los mensajes de voz



**Paco el Chato.com**  
Te ayuda con tu tarea! Encuentra  
**todos tus libros de texto de la**  
**SEP,** explicaciones, exámenes,  
ejercicios interactivos y mucho  
más.





## Aplicaciones para personas con Discapacidad intelectual:

Pueden utilizarse con objetivos compensatorios, didácticos o comunicativos:

- **Medio de expresión y creación multimedia.** Crear formas diversas para transmitir información, ya sea por medio de la escritura, el dibujo, o a través de presentaciones en multimedia.
- **Canal de comunicación.** Facilitan la comunicación interpersonal, el intercambio de ideas, materiales y el trabajo colaborativo.
- **Desarrollo de competencias para la vida.** Favorece la autonomía ya que los alumnos pueden aprender a su propio ritmo.
- **Desarrollo de competencias en los cuatro campos de formación:** Lenguaje y comunicación, pensamiento matemático, exploración y comprensión del mundo natural y social, desarrollo personal y para la convivencia.
- **Desarrollo de habilidades.** Las habilidades adquiridas se pueden crear, mantener, mejorar o modificar por medio de distintas actividades lúdicas.



El uso adecuado de las aplicaciones, junto con un apropiado acompañamiento de la familia y la planeación por parte del docente, puede ayudar a minimizar las barreras para el aprendizaje y la comunicación que enfrentan los alumnos con discapacidad.







## Aplicaciones para personas con Discapacidad intelectual:

### Hermes Mobile

Serie de mensajes grabados y escritos, organizados por categorías con contextos comunicativos de uso habitual (mensajes acompañados de una imagen). Permite añadir mensajes propios, imágenes, audio, etc.

### In-TIC móvil

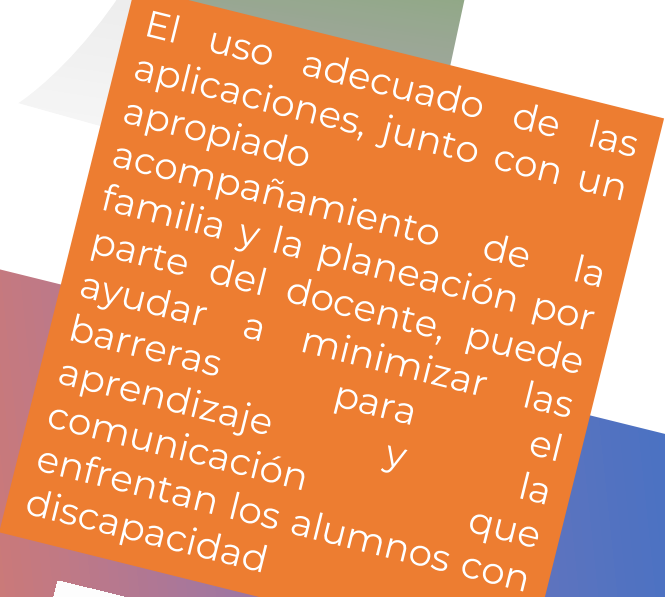
(También está disponible para PC) permite adaptar y simplificar las principales funciones del dispositivo según la necesidad de cada persona. Incluye un comunicador dinámico para aquellas personas con dificultades de comunicación.

### Día a Día

Es un diario visual en el que se registran las tareas que se tienen que realizar. Permite trabajar de forma fácil e intuitiva, dándole una mayor importancia a los elementos visuales y ofreciendo distintas opciones de personalización. La aplicación está disponible tanto para iOS como para Android.

### Soy Cappaz

Apuesta por la inclusión laboral y la mejora de las actividades del día a día gracias al fomento de la independencia del usuario. De forma muy visual y sencilla permite acceder a funciones como Dónde estoy, calendario de tareas personalizado, llamadas importantes a personas de apoyo o cuidadores y las labores cotidianas.



El uso adecuado de las aplicaciones, junto con un acompañamiento de la familia y la planeación por parte del docente, puede ayudar a minimizar las barreras para el aprendizaje y la comunicación que enfrentan los alumnos con discapacidad





## Aplicaciones para personas con discapacidad visual

**TalkBack o sintetizador de voz** Lector de pantalla para usuarios con discapacidad visual. Ayuda por voz para leer en la tableta o celular, describir lo seleccionado o activado, y guiar al usuario en la navegación por los menús y las aplicaciones. **Viene instalada por defecto** en los últimos modelos de móviles con sistema operativo Android. Para activar este servicio acceda a **Ajustes > Accesibilidad > TalkBack**.

### Siri

El sistema de reconocimiento de voz de Apple se llama Siri y funciona con el sistema operativo iOS, presente en los modelos de iPhone y también para iPad. No requiere instalación. Para activar este servicio acceda al menú de su **iPhone o iPad > Ajustes > Siri**.


### Voice Over

Describe mediante voz todo lo que se muestra en la pantalla (como el nivel de batería, la hora, quien le llama), desplazarte por ella, saber donde estás situado en cada momento, etc. En definitiva, controlar tu smartphone con sencillos gestos en la pantalla. Este servicio está integrado en los dispositivos móviles iOS. Para activarlo acceda a **Ajustes > General > Accesibilidad > Voice Over**.



Para personas ciegas y débiles visuales las App BrailleBack, Voice Access, Talkback, BeMyEyes, Google

Si cuentas con celular o tableta aprovecha las aplicaciones de accesibilidad.



## Aplicaciones para personas con discapacidad visual

### TapTapSee

Permite identificar objetos a partir de una foto. Al dar dos toques en la pantalla tomará una imagen del objeto y la aplicación, mediante un mensaje de voz, le dirá de qué objeto se trata. La aplicación está disponible en Android\_ y en iOS.

### Brailleback

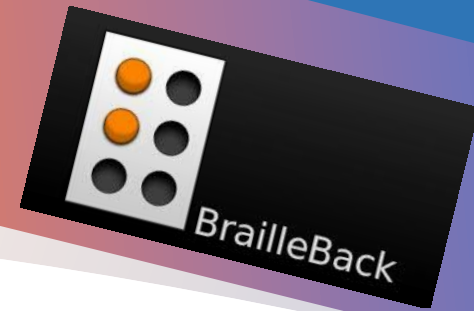
Permite aprender Braille. Para ello, y a través de bluetooth, permite conectar una pantalla braille e instalar TalkBack para que se pueda sincronizar el aprendizaje con la traducción de los ejercicios.

### LazarilloApp

Gracias al GPS, permite situar y describir el entorno en el que se encuentra el usuario al que también informa sobre las mejores rutas y los posibles obstáculos



Para personas ciegas y débiles visuales las App BrailleBack, BeMyEyes, Voice Access,, las App Talkback,



Si cuentas con celular o tableta aprovecha las aplicaciones de accesibilidad.

## Aplicaciones para personas con discapacidad auditiva

Aportan una ayuda para usar el teléfono mediante el uso de la transformación del audio en texto y videollamadas. Son útiles para:  
Personas afectadas por **hipoacusia** (pérdida auditiva parcial).  
Personas con **sordera** (con pérdida auditiva total).

### Bucle magnético


Está formado por un micrófono (por donde habla la persona), un amplificador (para procesar el audio) y un cable alrededor del perímetro del área donde queremos permitir este servicio y que actúa como una antena que emite la señal para el audífono. Como resultado se obtiene un audio limpio, nítido, entendible y con un volumen adecuado.

Busque la imagen de disposición (oreja con una letra "T", con fondo en color azul y delineado blanco). en mostradores de atención al público (cine, teatros...), transporte (trenes, tranvías...), sanidad (sala de espera de urgencias, consultas...) y en tiendas especializadas.

El usuario selecciona la posición 'T' en su audífono, se comienza a recoger el sonido que se está emitiendo por el micrófono, recibiendo un sonido limpio de ruido.



Imagen que muestra conocer en qué lugares esta disponible esta función.



## Aplicaciones para personas con discapacidad auditiva

### **Sinoguía**

Brinda información detallada sobre la obra, objeto o emplazamiento que se está viendo. Disponibles en varios idiomas. Algunos sitios web ofrecen audio guías para descargar de algunos lugares específicos: Audio Guías Online, Audio Viator, Play and Tour.


El lugar que ofrece esta función está señalado con placas numeradas, siguiendo un orden lógico, que muestran qué partes de la visita tienen su explicación en audio. Por medio de la audio guía el visitante indica el número de la placa y se le presentará la información en formato audio.

### **Dilo en señas. Lengua de Señas Mexicana para niños**

Disponible para Android, capturar e interpretar las señas de una persona para su respectiva traducción en tiempo real.



App en Lengua de  
Señas Mexicana



## Aplicaciones para personas con discapacidad auditiva

### **Svisual**

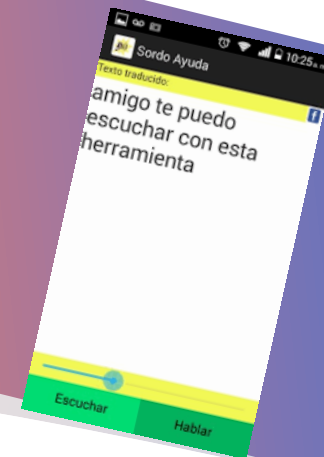
Permite a una persona sorda contactar telefónicamente en tiempo real con personas oyentes a través de la figura de un video intérprete. Tan sólo es necesario crear una cuenta al realizar la descarga y la instalación para iOS o Android. Léase el manual del celular.

### **Sordo Ayuda**

Reconoce la voz y la traduce en texto para que las personas con discapacidad auditiva puedan leer lo que la otra persona está hablando. Permite traducir de texto a voz. Es para uso en lugar cerrado o con poco ruido para que la interpretación de la voz sea la correcta.

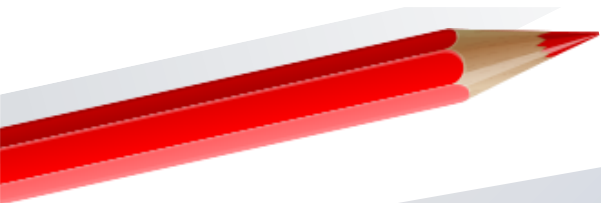
### **RogerVoice**

Permite realizar llamadas telefónicas subtuladas. Gracias a ello se evita el aislamiento y se favorece la comunicación. Está disponible en 80 idiomas y para dispositivos Android



### **Sordo Ayuda**

Permite traducir de texto a voz.



## Aplicaciones para personas con discapacidad motora

### Accessibility Plus

Esta APP está dotada de un sistema de geolocalización que permite al usuario visualizar los puntos de interés accesibles cercanos a su posición.

Muestra las cuatro opciones disponibles:  
**Realidad aumentada.** Mediante flechas, radar, mapa o lista, ofrece la localización de hasta 15 puntos de interés cercanos al punto donde se encuentre.

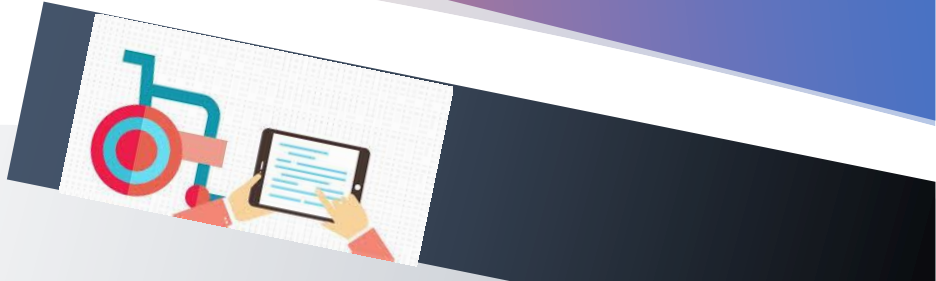
**Consultar puntos de interés.** Organizado por categorías, aparecen los puntos de interés cercanos a su posición indicando las distancias a las que se encuentran.

**Añadir puntos de interés.** Permite enviar, mediante un formulario, puntos de interés que no aparece en la aplicación. Una vez revisado y aprobado por FAMMA serán incluidos en la aplicación.

**Herramientas.** Permite configurar el idioma (inglés o español) y que puntos de interés desees ver (los proporcionado por FAMMA y/o los proporcionado por los usuarios).



Permite añadir nuevos puntos que serán revisados por FAMMA (Federación de Asociaciones de personas con discapacidad física) para ser posteriormente incorporados a la aplicación. Disponible en sistema **iOS** y **Android**.



## Aplicaciones para personas con Trastorno del Espectro Autista

De descarga gratuita en Internet, entre las que destacan:  
**Azahar**, 10 herramientas de comunicación, ocio y planificación que contienen pictogramas, imágenes y sonidos. Se pueden adaptar a cada usuarios con nuevos pictogramas, fotos o voces de las propias personas y de sus familiares.

**e-Mintza**, es personalizable y dinámico de comunicación aumentativa y alternativa. Presenta un tablero con pictogramas o imágenes y sonidos asociados para comunicación directa y sencilla.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.orange.emintza>  
**orange.emintza**

**SPQR**, una aplicación que permite acceder a la información de manera comprensible y adaptada para cada persona, ya que posibilita que un mismo código QR ofrezca contenidos en varios canales diferentes: pictogramas, fotos, vídeos en Lengua de Signos, audio, etc.

[www.specialqr.org](http://www.specialqr.org)

**Proyect@emociones y Proyect@emociones 2** Permite el aprendizaje de las expresiones emocionales de uno mismo y de los demás, a través del uso de reforzadores e imágenes <https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.proyect@emociones>

**CommBoards** - Gratis terapia del autismo AAC. Facilita la comunicación.  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.shmoontz.commboards.li>  
[te&hl=es](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.shmoontz.commboards.li)







El Departamento de Educación Especial a través del Centro Experimental de Adecuación de Recursos Telemáticos de Educación Especial (CEARTEE), brinda apoyo educativo a alumnos, maestros y padres de familia mediante la aplicación de recursos de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) generando un ambiente inclusivo en beneficio de Niñas, Niños y Adolescentes que enfrentan barreras para el aprendizaje y la participación, en condición de Autismo, TDAH, Discapacidad Visual, Discapacidad Auditiva, Discapacidad Motriz, Discapacidad Intelectual y Aptitudes Sobresalientes.



Si necesitas nuestro servicio, comunícate:

(667)3434112 con Dulce Teresa Rivera  
Figuerola,  
Coordinadora de CEARTEE

(667)2736744 con Omar Jarhed Palazuelos  
Arámbaro  
Técnico de CEARTEE

Nuestra ubicación: Hidalgo S/N, entre cerrada  
Ángel Flores y Carranza, Col. Las Quintas,  
Culiacán, Sinaloa.

Días de atención de Lunes a Viernes, horario  
de 7:30 A.M. a 5:30 P.M.

Apoyo a distancia a docentes, alumnos  
y padres de familia sobre software  
educativo adaptado.



## Departamento de Tecnología Educativa de SEP/PyC;

Retransmite la programación nacional de Once Niños y de TV Ingenio, en horarios locales, por <http://dtesepyc.gov.mx/index.php/aprende-en-casa>

Por su página de Facebook (quedan los programas grabados) y televisión locales **TV Grupo Pacífico**

Se diseñan clips de radio que se transmiten por las estaciones de radio, difundiendo "Aprende en casa":

**Radio Sinaloa FM, Radio UAdeO, Radio Upes, Radio UAIS, Radio UAIM Los Mochis.**

Los padres de familia y docentes pueden solicitar apoyo para instalar herramientas digitales y programas educativos en sus equipos.  
Los docentes pueden consultar aportes de los niveles de educación básica estatal y soporte técnico.



Martes 12 de mayo del 2020

|  |  |
|--|--|
| <b>Educación Básica 1º a 6º grado</b><br>Español 1º grado<br>Ciencias Naturales 2º grado<br>Formación Cívica y Ética 2º grado<br>Ciencias Naturales 3º grado<br>Formación Cívica y Ética 3º grado<br>Español 4º grado<br>Ciencias Naturales 4º y 5º grado<br>Español 5º y 6º grado | <b>Matemáticas 1º grado</b><br>Matemáticas 2º grado<br>Educación Física 1º a 3º grado<br>Matemáticas 3º grado<br>Español 2º grado  |
| <b>Radio UAIM</b> de 1000 a 1200 hrs (primaria)<br><b>95.7</b><br><b>Los Mochis, El Norte y Choix</b><br>de 1200 a 1300 hrs (secundaria)<br><b>94.5</b><br>Sintoniza el programa en línea:<br><a href="http://upes.edu.mx/radio">upes.edu.mx/radio</a>                             | <b>Sintoniza los programas radiofónicos:</b><br>A través de <b>Radio Sinaloa</b> de 1200 a 1300 hrs (Secundaria)<br><b>94.5</b> <b>Los Mochis</b> <b>92.5</b> <b>93.9</b><br>Culiacán Mazatlán<br>A través de <b>Radio Uaim</b> de 1000 a 1200 hrs (primaria)<br><b>89.3</b><br><b>Todo el estado de Sinaloa</b><br>Sintoniza el programa en línea: <a href="http://upes.edu.mx/radio">upes.edu.mx/radio</a> |

Ejemplo de programación por Radio

Sinaloa Aprende en casa  
TV Grupo Pacífico,  
Radio Sinaloa FM, Radio UAdeO, Radio Upes,  
Radio UAIS, Radio UAIM Los Mochis.

**Quirino Ordaz Coppel**  
**Gobernador Constitucional del Estado de Sinaloa**  
**Juan Alfonso Mejía López**  
**Secretario de Educación Pública y Cultura**  
**César Quevedo Inzunza**  
**Subsecretario de Educación Básica**  
**Luz Marina Payán Valenzuela**  
**Jefa del Departamento de Educación Especial**  
**Asesores de la Mesa Técnica**

**Sinaloa aprende en casa**

**La inclusión digital en casa**

Mayo 2020

