



# BioPad

Aplicación  
Terminal de Asistencia

## **BioPad TA**

Manual de Usuario



## Contenido

INTRODUCCION.....	3
CONEXIÓN A LA RED DE SU TABLETA BIOPAD.....	4
Conexión WI-FI.....	4
Conexión Ethernet.....	6
Conexión GSM/GPRS.....	8
INSTALACION DE LA APLICACIÓN TERMINAL DE ASISTENCIA BIOPAD TA.....	9
FUNCIONAMIENTO DEL BIOPAD.TA.....	14
Ventana principal.....	15
MENU PRINCIPAL.....	16
USUARIO.....	17
Agregar Usuario.....	17
Proceso de registro de huella.....	18
Proceso de registro de Ping.....	20
Buscar.....	21
Estado.....	22
AUTENTIFICACION.....	23
Modos de autenticación.....	23
TRANSACCIONES.....	24
Buscar.....	24
Eliminar todo.....	25
Estado.....	26
CONFIGURACION.....	27
Pantalla.....	27
Dispositivo.....	28
Opción de Red.....	28
Servidor.....	29
BioMini Slim 3.....	29
Actualizar.....	30
Acerca de.....	30
Funciones TA.....	31
ANEXOS.....	32
Características de la Tableta.....	32



## INTRODUCCION

La tableta BioPad facilita el proceso de captura de información de personas en instituciones Bancarias y Financieras, Escuelas y Universidades, Programas de Apoyo Social, Comercios, Telecomunicaciones, entre otras aplicaciones que requieran de un dispositivo portátil, seguro y rápido para captura de datos.

La Aplicación Terminal De Asistencia BioPad TA le permite llevar el registro de Asistencia de su Personal por medio de la aplicación TA.Cloud ([www.controldeasistencias.com](http://www.controldeasistencias.com)).

El proceso de registro de asistencias lo podrá realizar los empleados por medio:

- Huella Dactilar
- Tarjeta de Proximidad
- ID + Password

O la combinación de estos elementos.

La terminal podrá conectar con la aplicación por medio de una conexión de Red Local por medio de WI-FI o a través de Ethernet por medio del módulo de conexión POGO Pin. Adicionalmente podrá conectar directamente la tableta a Internet por medio de una conexión 3G/4G colocando un chip de datos a su equipo. Para detalles de conexión, consulte la sección Conexión a la Red.

La aplicación le permitirá al momento de realizar el registro de asistencia indicar el tipo de Función que está realizando, el cual puede ser Entrada, Salida, Salida a Comer o Regreso de Comer; también podrá indicar que las transacciones solo sean de tipo Swipe & Go, es decir solo registro, y la aplicación de asistencia se encargará de procesar las transacciones en base a las reglas de la Política asignada.

Usted podrá registrar las huellas del personal a través de la interfaz intuitiva en la aplicación, permitiendo capturar hasta 10 huellas de una persona.

Es importante considerar el correcto enrolamiento de las huellas para un mejor proceso de verificación, para ello considere que la persona debe de colocar la huella correctamente en el sensor, consulte en los anexos la forma correcta para colocar las huellas al enrolar y verificar.

## CONEXIÓN A LA RED DE SU TABLETA BIOPAD.

Para la correcta operación de la tableta BioPad con la aplicación de Asistencia, usted deberá de conectar a su red de datos con salida a internet con el puerto **8101** libre para acceder a los servicios de TA.Cloud.

Las conexiones disponibles de la Tableta son:

### Conexión WI-FI

La tableta BioPad le permite conectar a su red inalámbrica por medio de su conexión Wi-Fi que soporta los más comunes estándares de conexión Wi-Fi (2.4G/5G, IEEE 802.11a/b/g/).

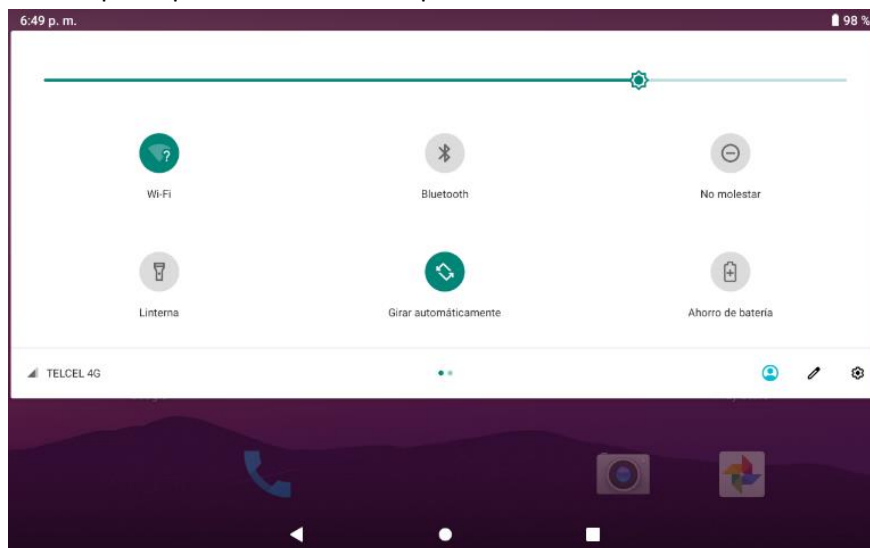
Para ello usted deberá de tener los datos para la conexión a su red inalámbrica. Consulte con su administrador de redes para dicha información.


La conexión de la red inalámbrica pudo haber sido solicitada al iniciar la tableta, para ello en el listado de redes WI-FI que aparecen disponibles debemos seleccionar la provista por nuestro administrador de redes. Para seguir, debe introducir la clave de acceso, y debemos seleccionar «continuar».

En caso de que no haya configurado su red Wi-Fi o desee cambiar a otra, deberá de acceder nuevamente al icono de «Ajustes» de nuestra tableta y seleccionamos la opción «Wi-Fi». Teniendo activada la conexión Wi-Fi podremos ver en un listado las redes disponibles. Simplemente debemos seleccionar la red deseada e introducir la clave de acceso. Nuestro dispositivo se conectará automáticamente a las redes guardadas cuando estemos dentro de su cobertura.

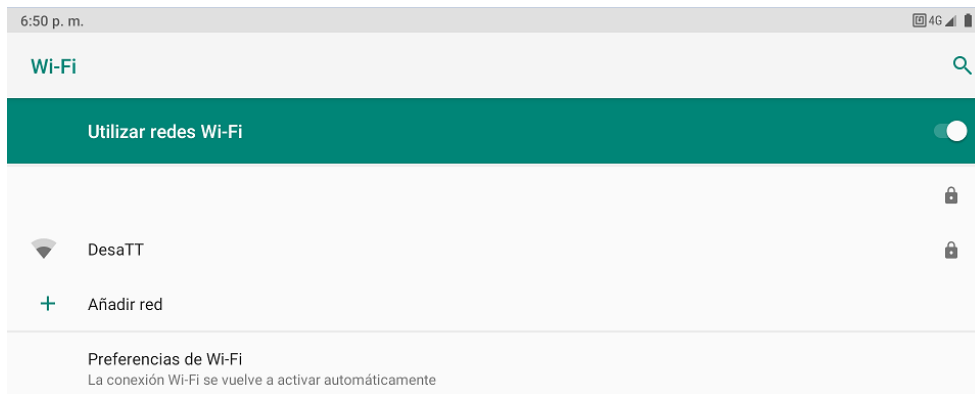
Pasos:

- 1) En la barra de elementos rápidos podemos activar la opción de Wi-Fi:

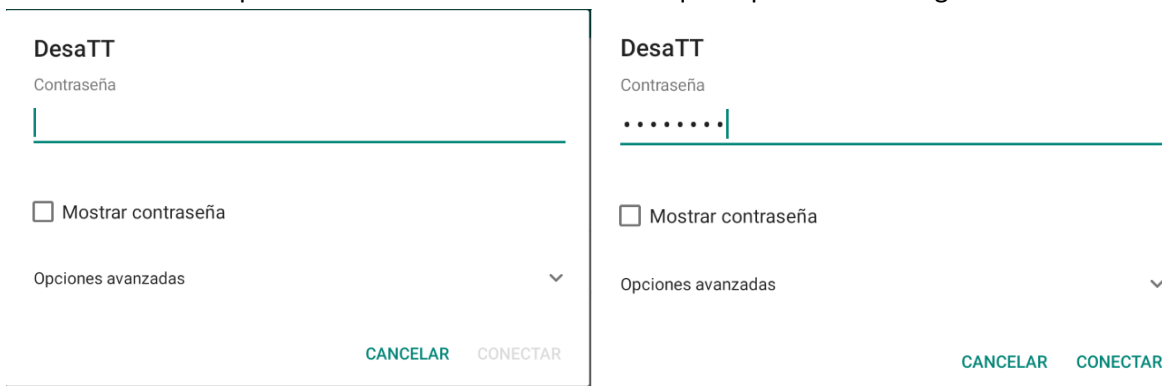


O por medio del botón de Ajustes (  ) seleccionar **Redes e Internet** y la opción **Wi-Fi**.

2) Al seleccionarlo se mostrarán todas las redes disponibles al alcance:

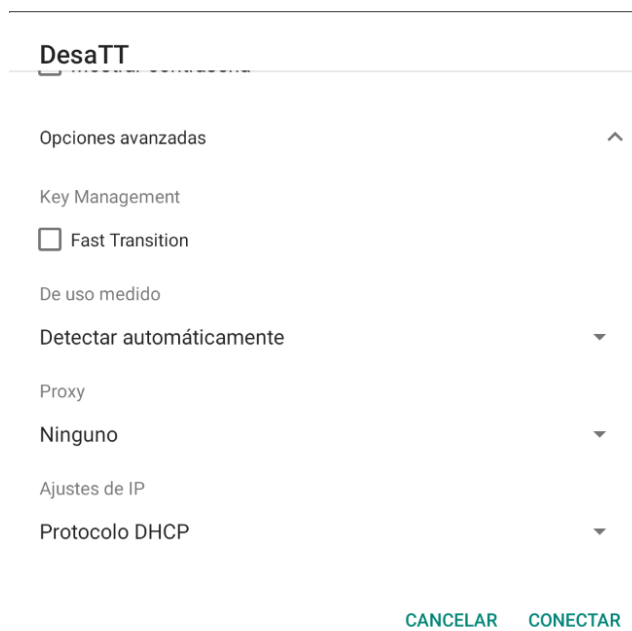


3) Seleccione la red indicada por su administrador de redes e indique el password de seguridad:

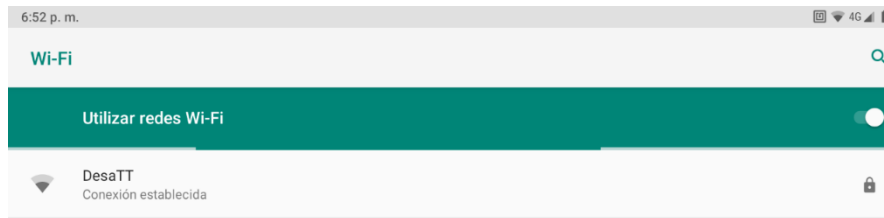


Presione **Conectar**

4) En caso de requerir configuraciones adicionales podrá seleccionar la **Opciones Avanzadas** donde:



5) Al finalizar la conexión se mostrará como **Conexión Establecida**.



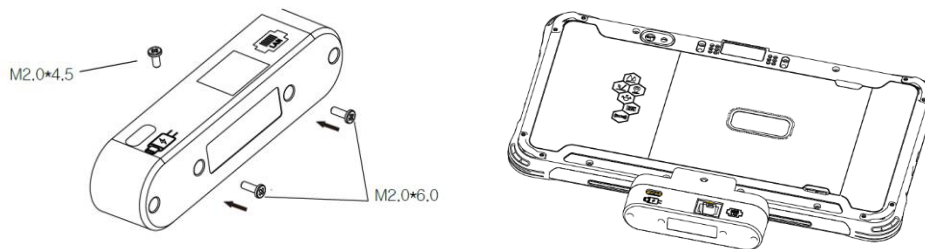
Es importante considerar que su conexión Wi-Fi debe permitir navegar en internet para tener accesibilidad hacia el sistema TA.Cloud

Ya establecida la conexión puede empezar la instalación de su aplicación o acceder a la aplicación de BioPad TA.

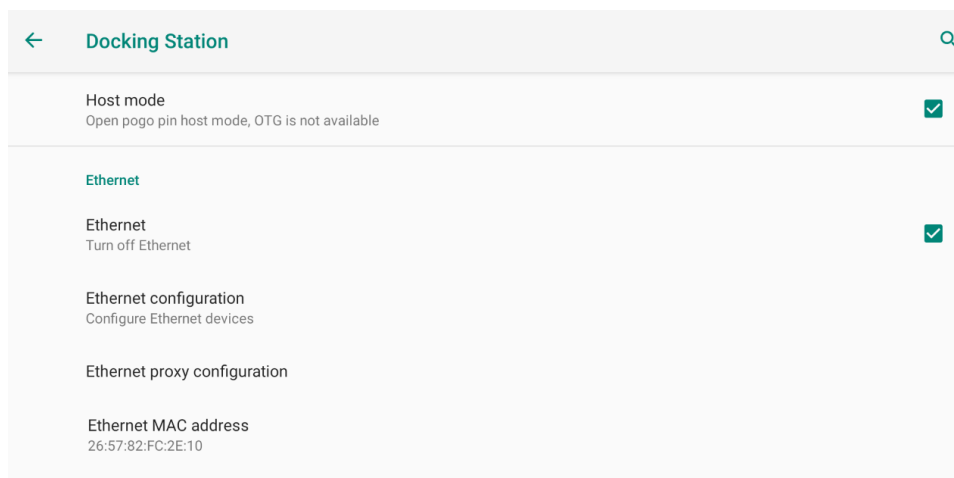
## Conexión Ethernet


Para la conexión Ethernet, usted debe de tener el accesorio POGO Pin, el cual permite conectar por medio de un cable de red. Para detalles de la adquisición del POGO Pin usted puede contactar a su Distribuidor Autorizado.

Para instalar el POGO Pin en su Tableta BioPad emplee los 3 tornillos provistos para su fijación en la parte inferior de la tableta:



Ya instalado el conector POGO Pin, para poder emplearlo debe de actualizarse en la Tableta BioPad, para ellos vaya a **Ajustes** y seleccione la opción **Docking Station**, en dicha opción deberá de activar las opciones: Host mode y Ethernet para poder utilizar la tarjeta de RED:



Al momento de ser activada la opción se mostrará en la esquina superior de la Tablet el icono:  el cual indica que se ha establecido la conexión de red.

Por omisión se conecta por medio de DHCP, en caso de requerir asignar los parámetros manualmente podrá realizarlo por medio de la opción de **Ethernet Configuration**:

**Configure Ethernet device**

Connection Type

DHCP

Static IP

IP address

---

Gateway address

---

Netmask

---

DNS address1

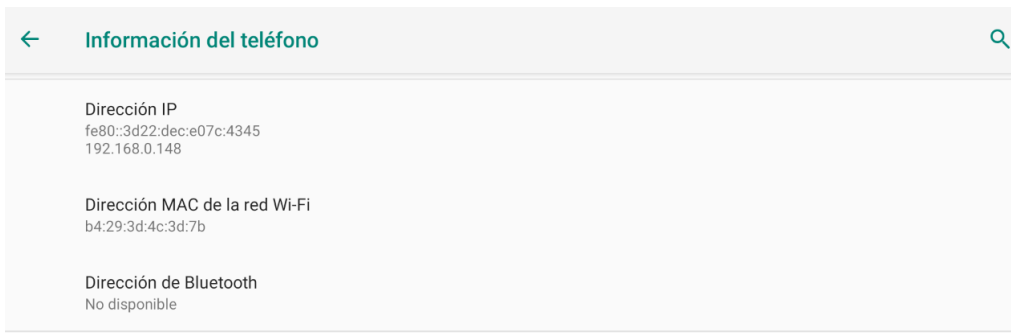
---

DNS address2

Donde podrá establecer los parámetros para la conexión de red.

Se recomienda el uso de DHCP para la correcta obtención de los parámetros de navegación hacia Internet.

Usted puede revisar los parámetros de red que se hayan asignado entrando a **Ajustes** y seleccionando **Información del Teléfono**, desplazándose hacia abajo donde se muestra la información de Dirección IP:



← Información del teléfono 🔍

Dirección IP  
fe80::3d22:dec:e07c:4345  
192.168.0.148

Dirección MAC de la red Wi-Fi  
b4:29:3d:4c:3d:7b

Dirección de Bluetooth  
No disponible

**Importante:** Es importante considerar que si usted activa la opción de Ethernet no se podrá tener activa la conexión de Wi-Fi.

Es importante considerar que su conexión Wi-Fi debe permitir navegar en internet para tener accesibilidad hacia el sistema TA.Cloud

Ya establecida la conexión puede empezar la instalación de su aplicación o acceder a la aplicación de BioPad TA.

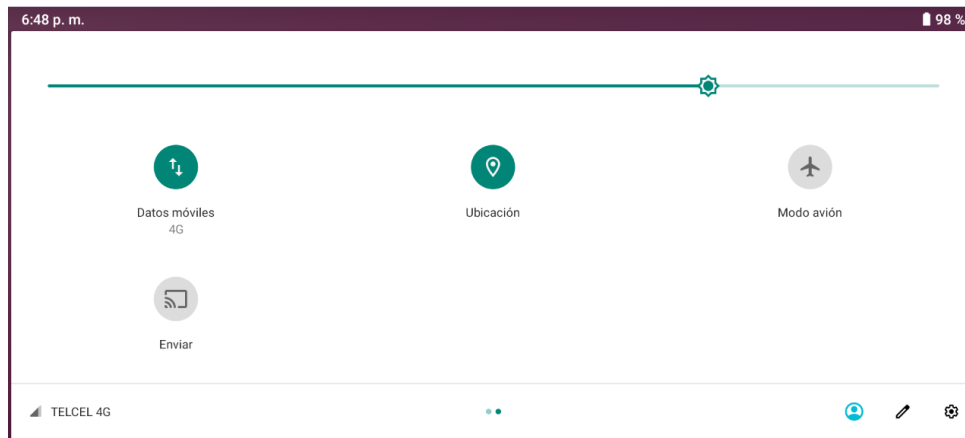


## Conexión GSM/GPRS

Lo primero que se requiere es colocar la SIM en la tableta, para ello en la parte posterior de la tableta remueve la batería, en la sección de CHIP remueva la bandeja para el CHIP y la SD y coloque el CHIP como se ajusta en la bandeja. Coloque nuevamente la batería y encienda la tableta.

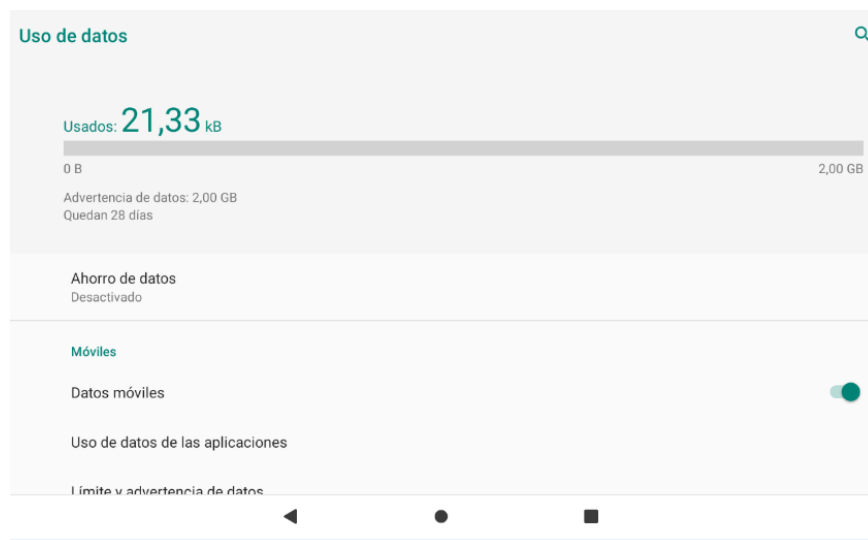
Al iniciar la tableta detectará el CHIP y realizará la conexión automática hacia la red.

En la tableta se mostrará en los accesos directos el icono de **Datos móviles**, donde podrá validar que la Tableta BioPad ya cuenta con el servicio de datos:



En la parte inferior se podrá mostrar el operador de su señal.

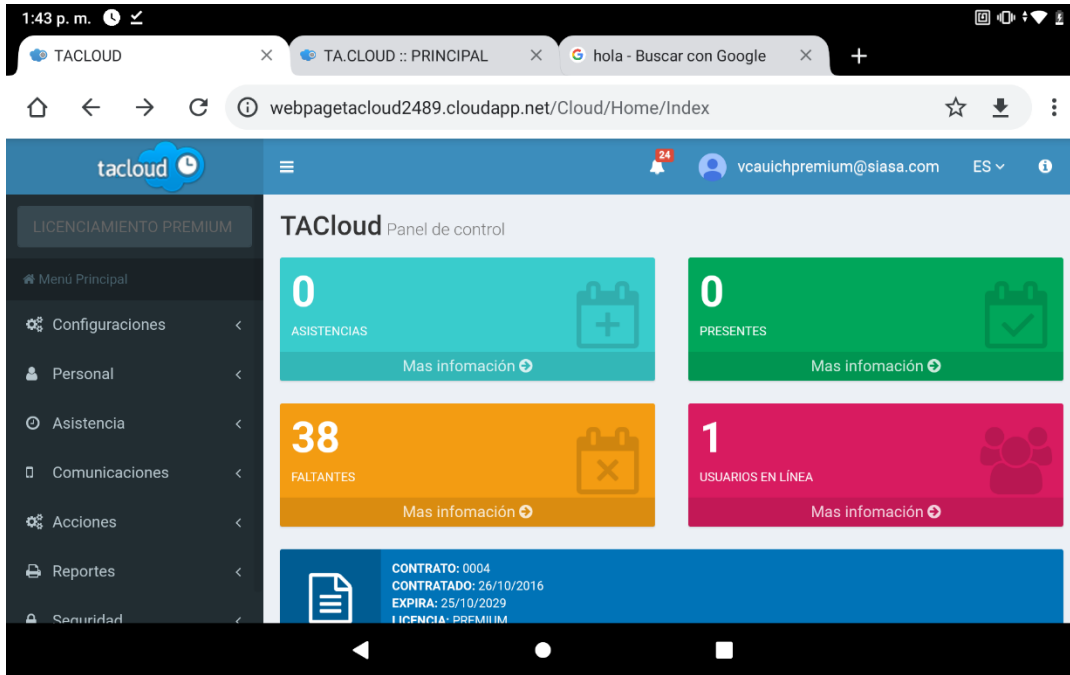
Es importante considerar que su conexión GSM/GPRS debe tener activado el servicio para navegar en internet, y así tener accesibilidad hacia el sistema TA.Cloud. Tome en cuenta que este tipo de conexiones genera consumo de datos, y debe de analizar su consumo mensual para calcular sus pagos. Para ello puede acceder a la opción de Datos Móviles y visualizar el consumo de datos de su periodo establecido para datos móviles:



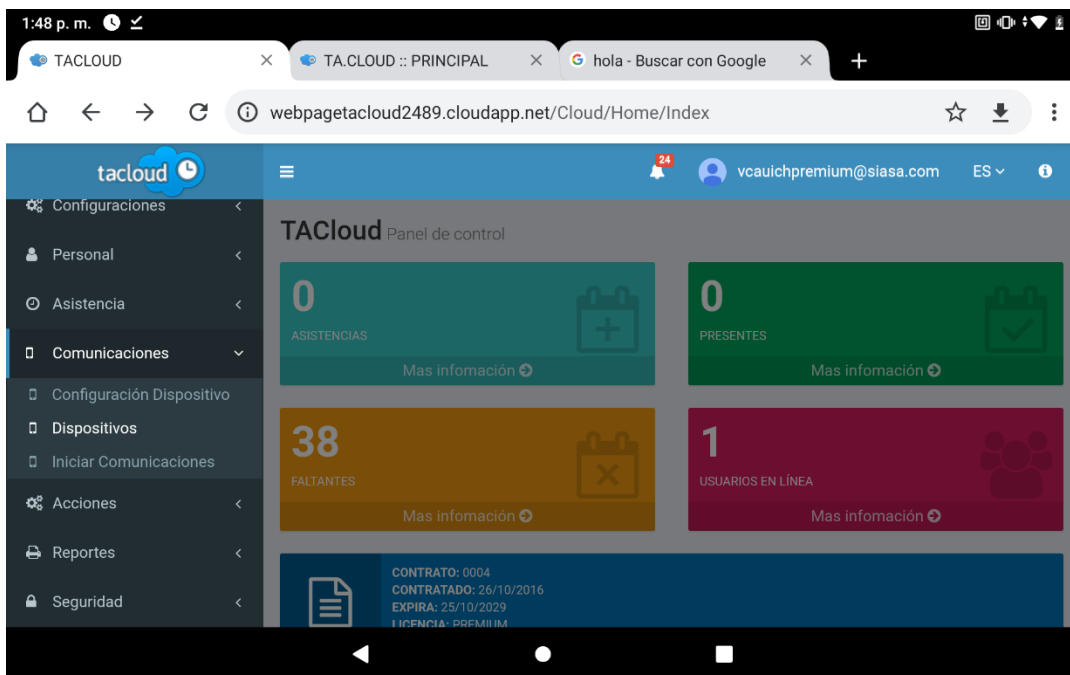
Ya establecida la conexión puede empezar la instalación de su aplicación o acceder a la aplicación de BioPad TA.

# INSTALACION DE LA APLICACIÓN TERMINAL DE ASISTENCIA BIOPAD TA

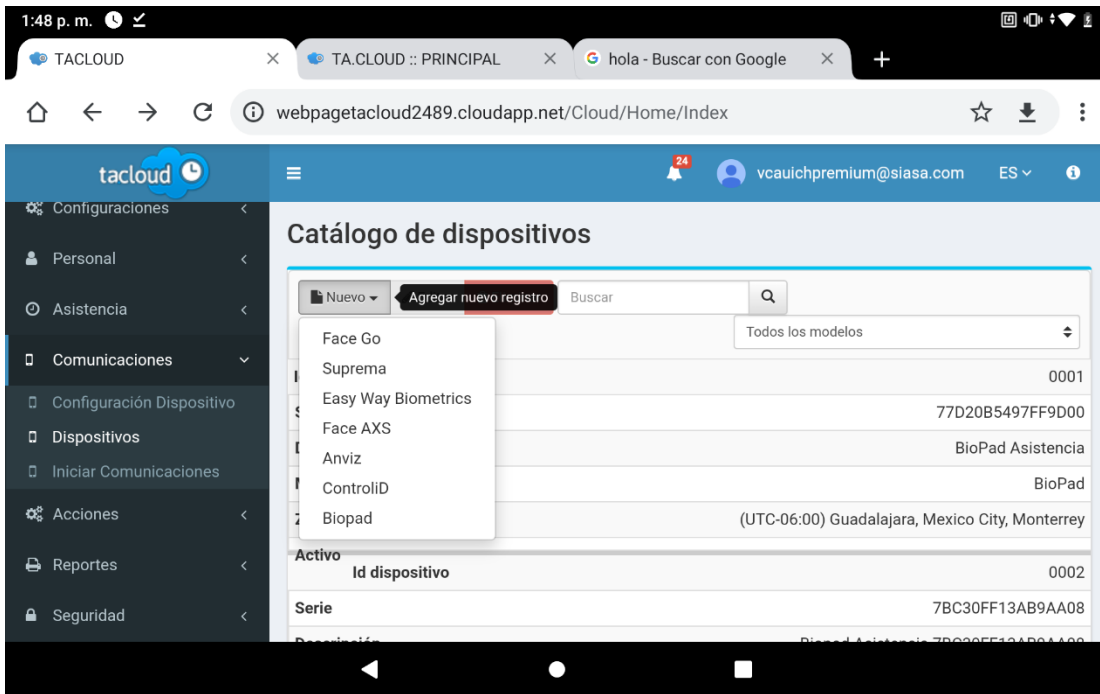
Para la instalación de su aplicación BioPad usted debe de acceder al portal de TA.Cloud desde la tableta:



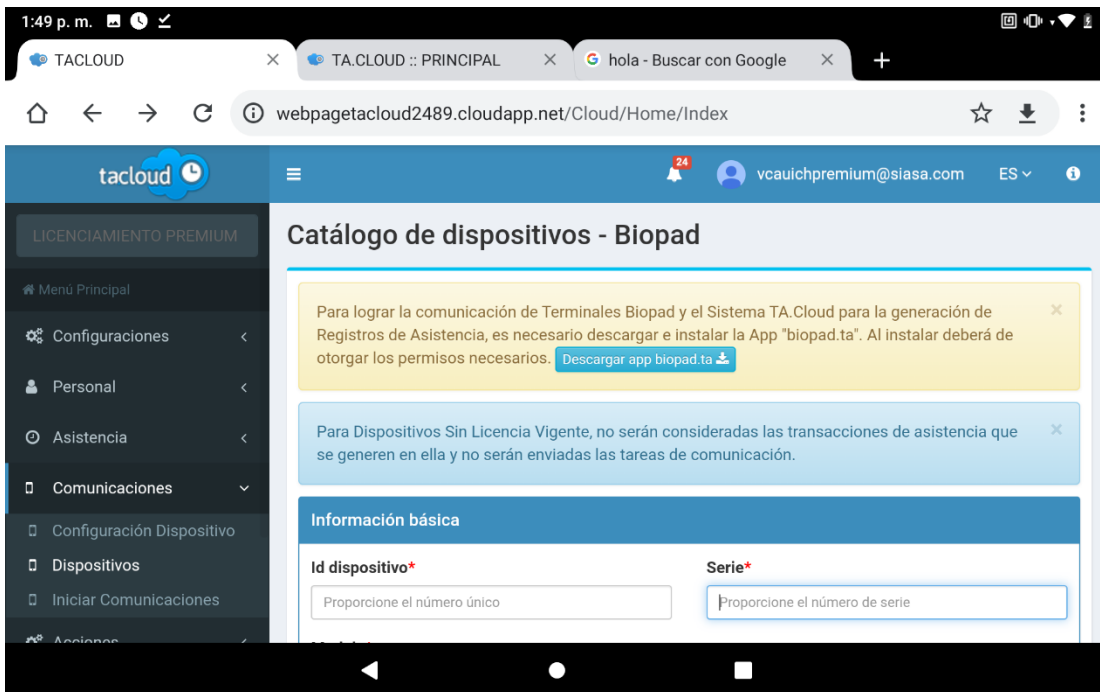
Deberá seleccionar la opción Dispositivos en la ventana principal de Ta.Cloud:



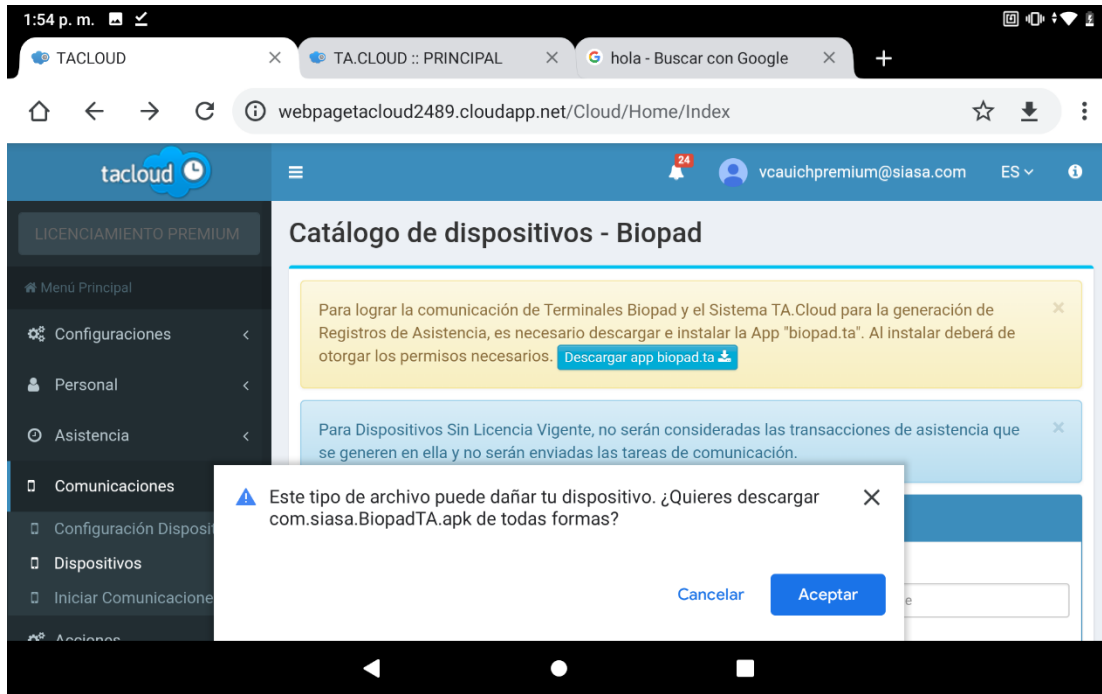
En la ventana Catalogo de Dispositivos deberá seleccionar el botón “Nuevo”, seguido de la opción de dispositivo “BioPad”.



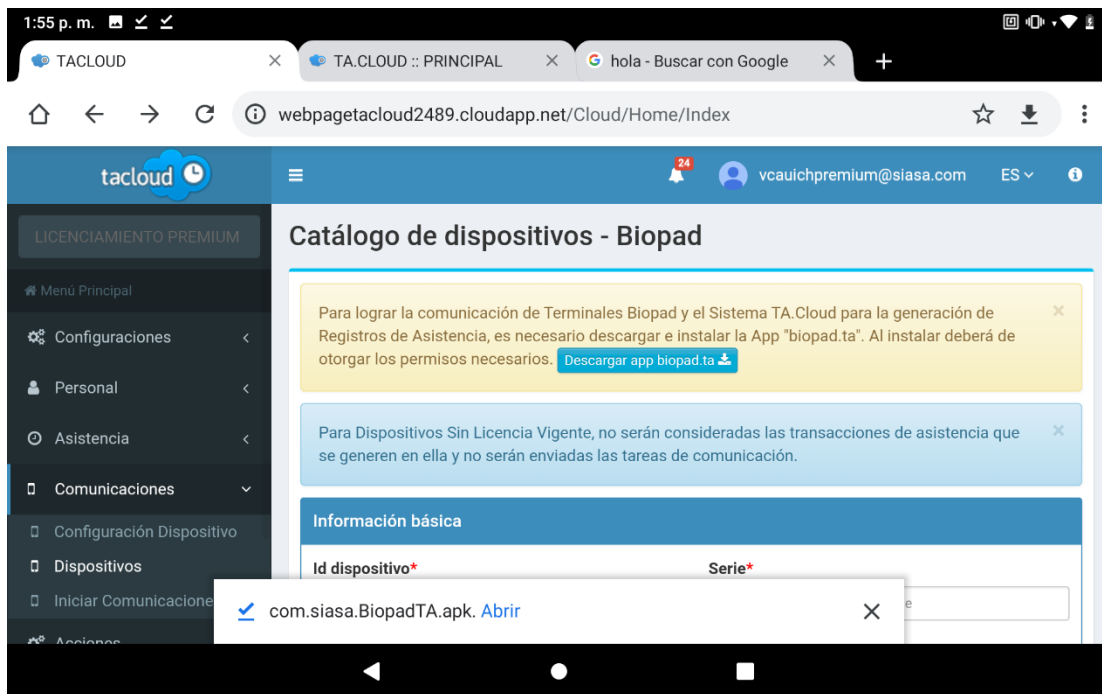
En esta ventana deberá seleccionar en el botón “Descargar app biopad.ta”:



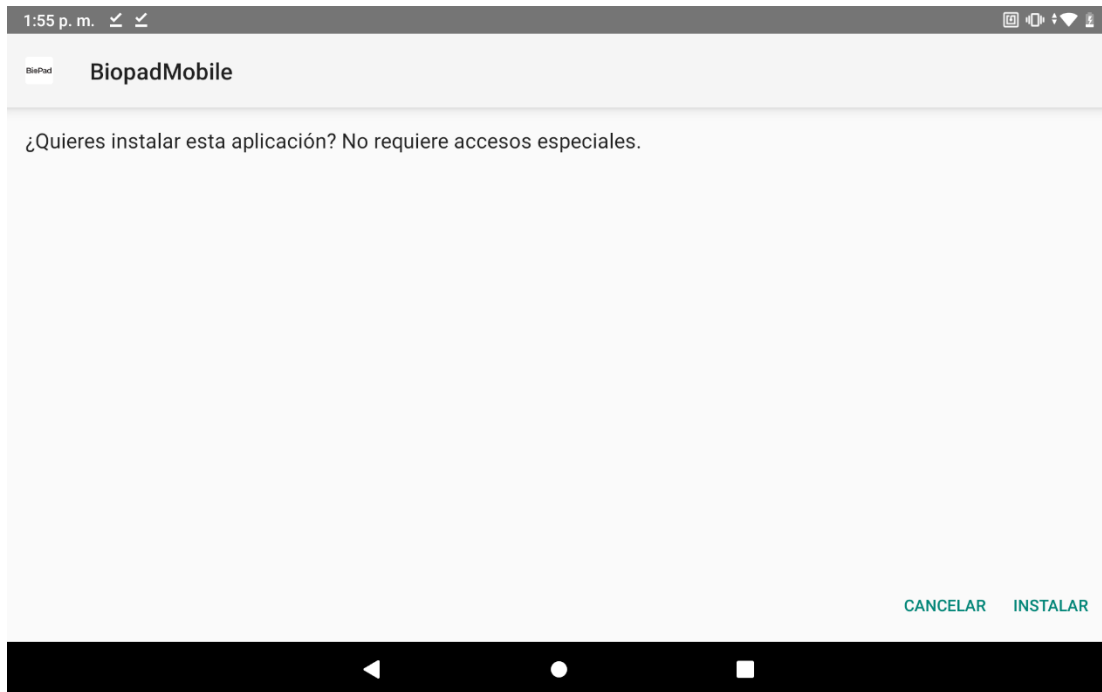
El sistema le desplegará un mensaje de confirmación de la descarga, deberá seleccionar el botón “Aceptar” para proceder con la descarga:



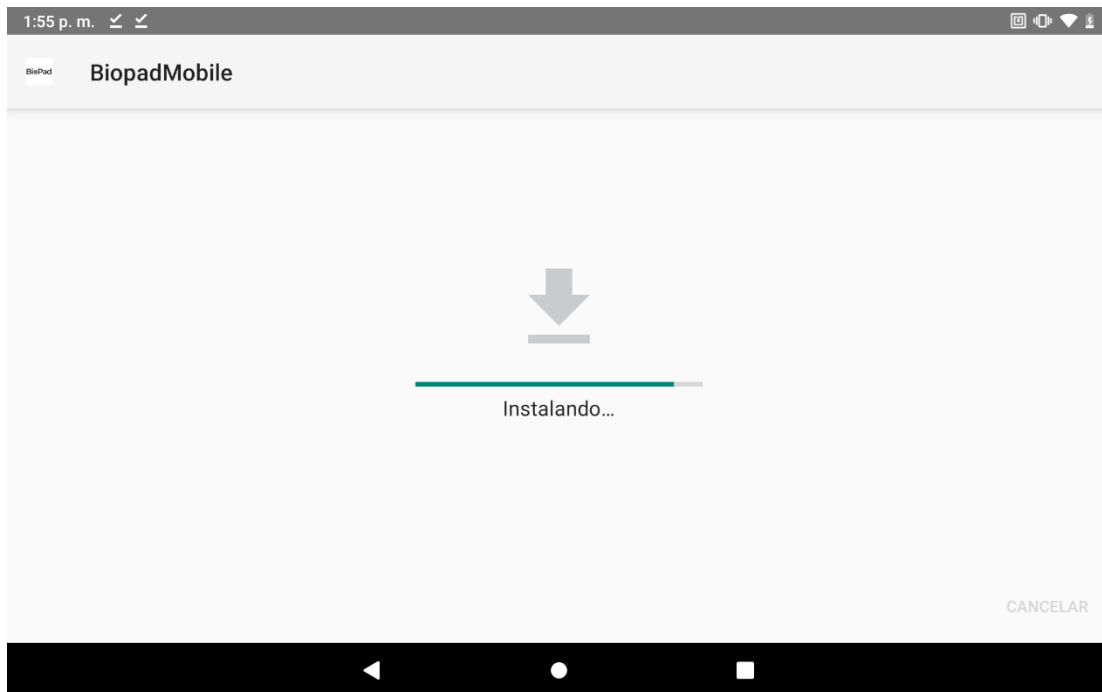
El sistema le indicará de la descarga realizada con éxito, deberá seleccionar la palabra **Abrir** para comenzar a instalar,



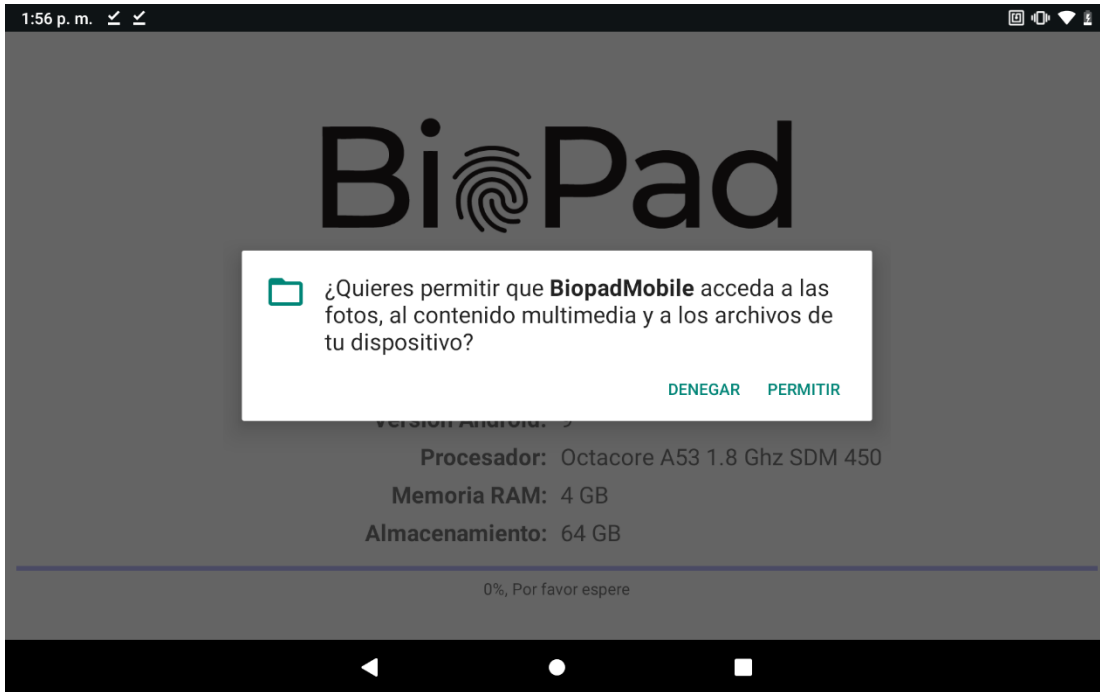
Deberá seleccionar el botón “Instalar” para instalar la aplicación:



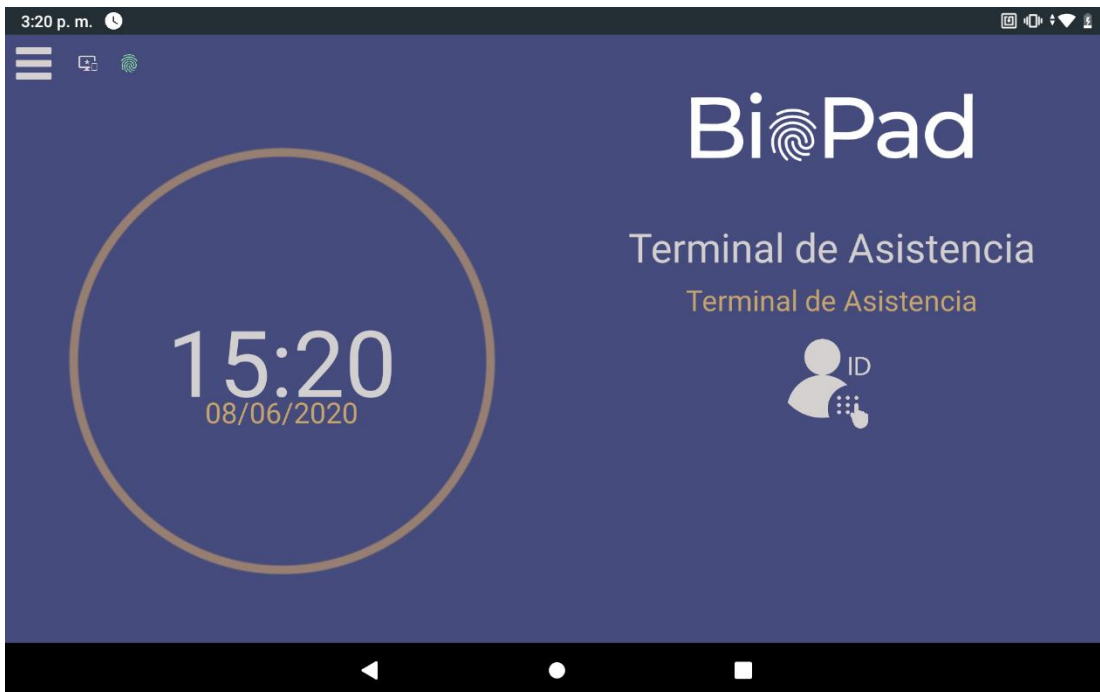
El sistema le indicará el progreso de la instalación:



Deberá permitir que la aplicación pueda acceder a los archivos necesarios seleccionando “Permitir”:

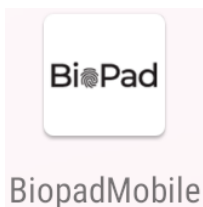


La aplicación esta lista para usarla y configurar para comunicar terminales BioPad y el sistema TA.Cloud:

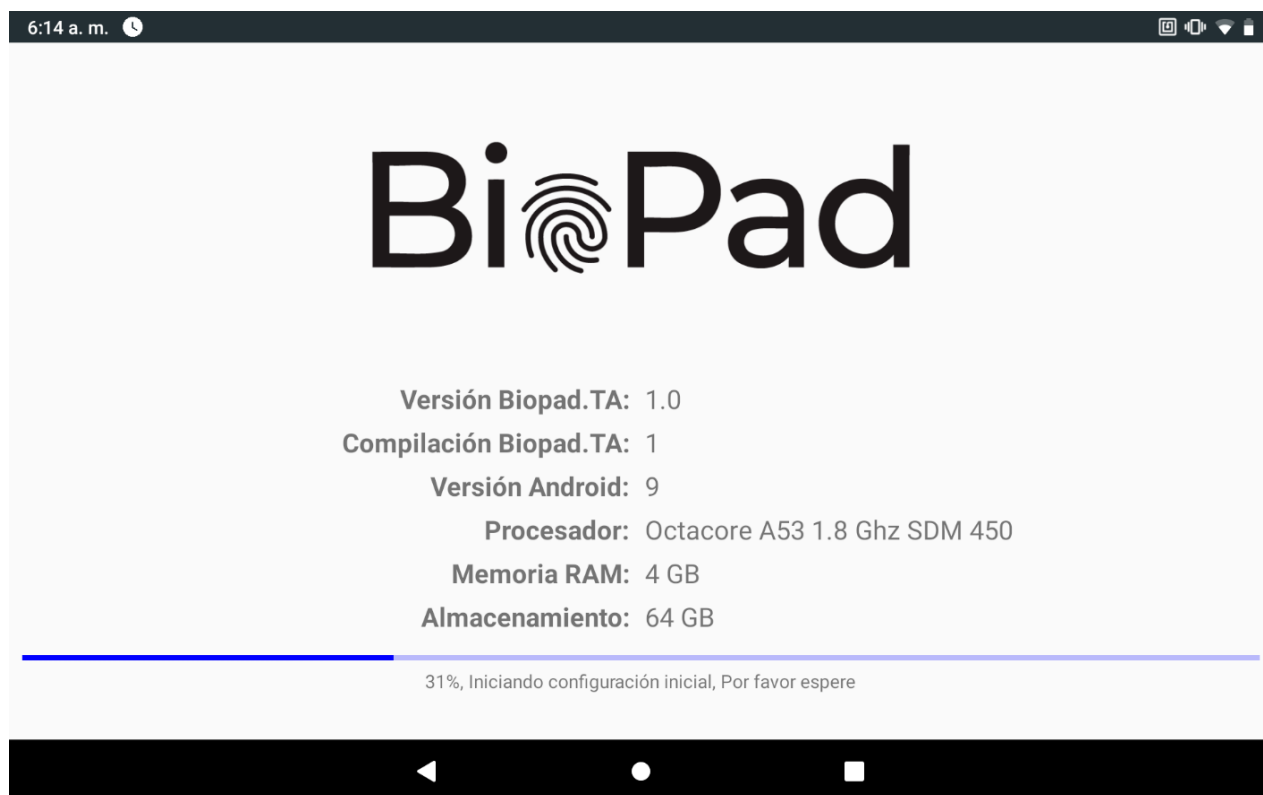


## FUNCIONAMIENTO DEL BIOPAD.TA

Para iniciar su aplicación BioPad deberá ubicar este icono en su tableta y seleccionar para ejecutarlo.



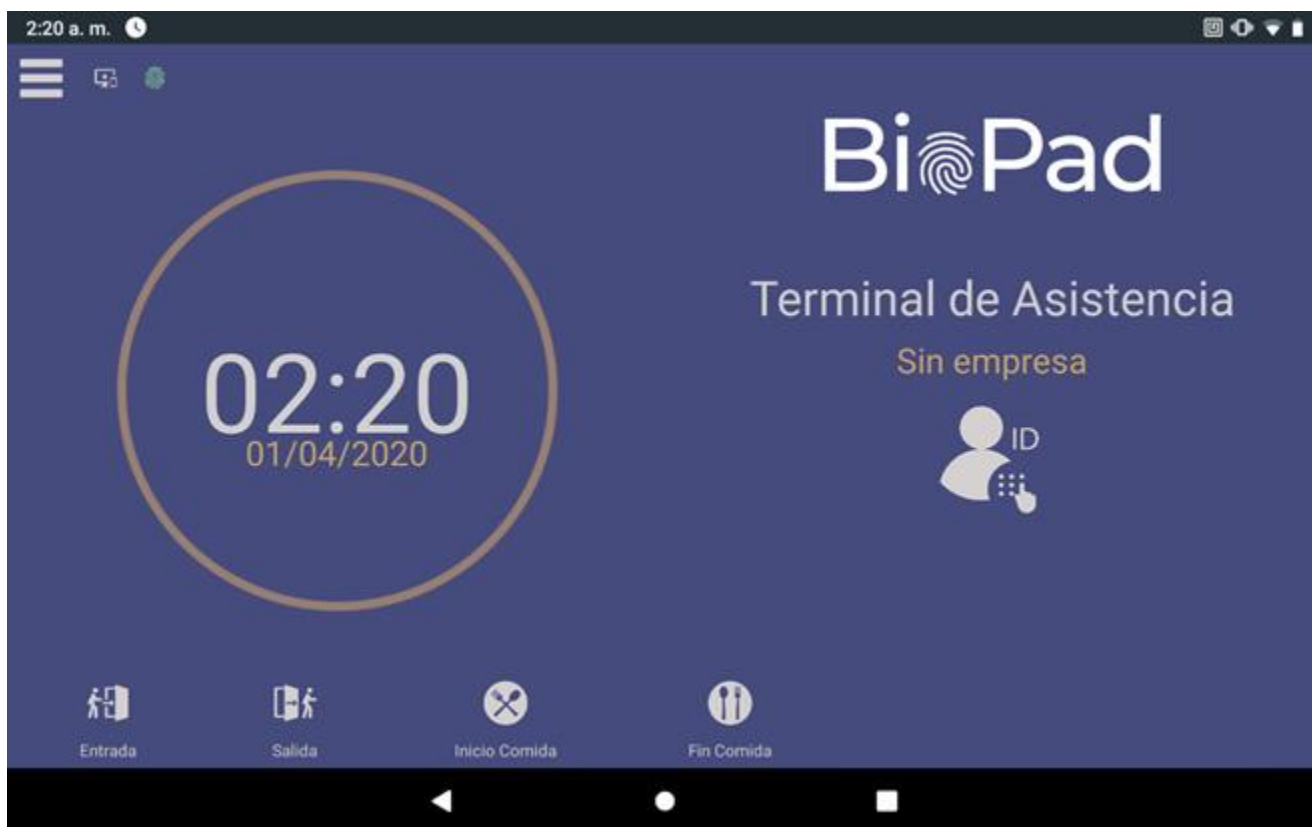
Al ejecutarlo usted podrá visualizar que se inicia la aplicación, debe esperar un instante mientras se configura e inicia.



## Ventana principal

En la ventana principal podrá visualizar en la parte superior derecha icono para acceder al menú del sistema, el siguiente icono le indicará su conexión a una red, el cual se podrá en color verde al tener conexión, y el siguiente icono de huella debe estar en color verde, y significa que tiene permitido usar el lector de huella suprema con el cual podrá realizar transacciones.

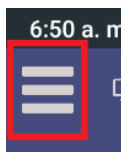
También visualizará fecha y hora, en la parte inferior visualizará las funciones que predetermine.



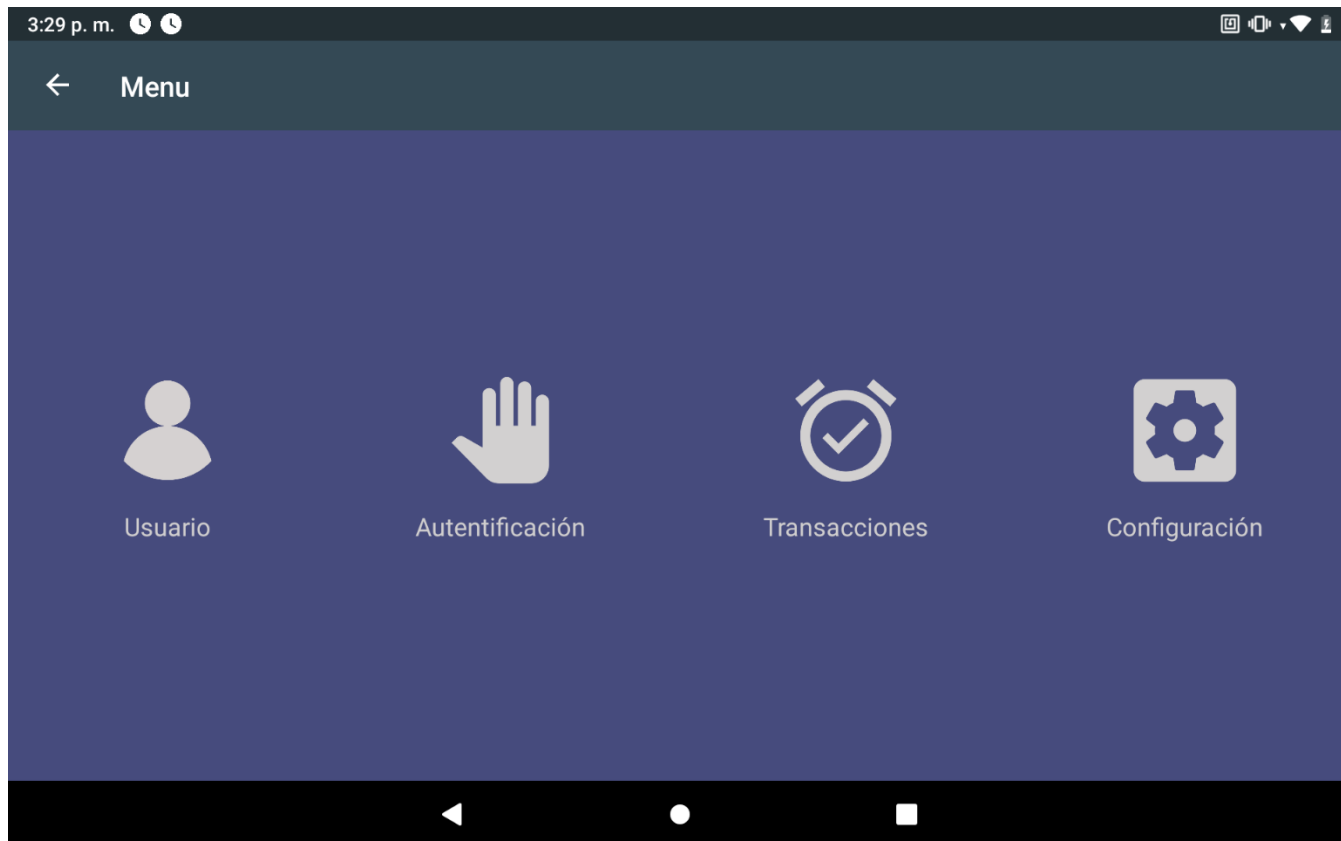


## MENU PRINCIPAL

Para acceder al menú de su sistema deberá ubicar en la parte superior izquierda de la pantalla el icono.

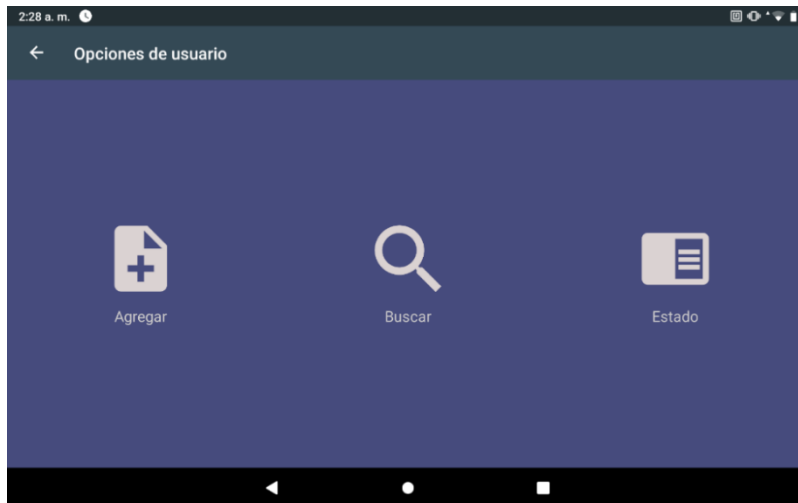


El cual consta de 4 opciones que podrá configurar de acuerdo a las necesidades de su empresa.



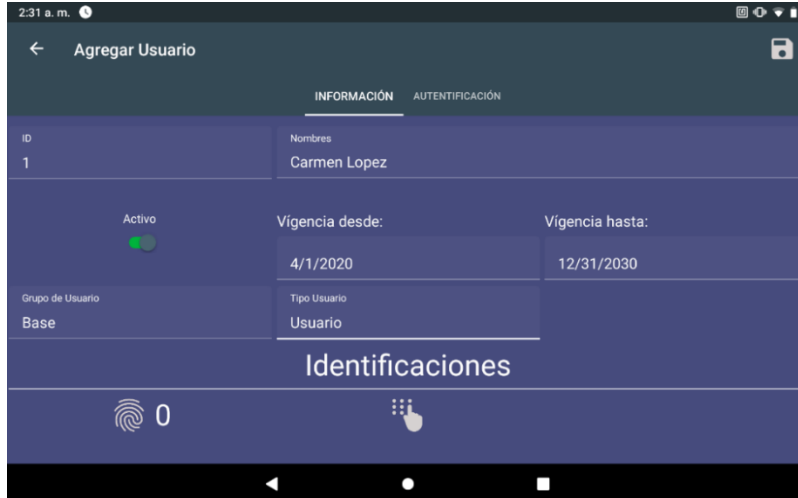
## USUARIO

En esta ventana visualizará las opciones de usuario disponibles, podrá agregar nuevos usuarios, buscar o ver el estado de registros en el sistema.



### Agregar Usuario.

Debe seleccionar esta opción para agregar usuarios al sistema, en esta ventana cuenta con dos pestañas donde proporcionará información correspondiente del usuario a registrar.



#### Información:

**Id.** Es el número de identificación del usuario, este dato es consecutivo, si no desea aplicar un id diferente.

**Nombres.** Es el nombre del usuario a registrar.

**Activo.** Indicar si desea activar este usuario.

**Vigencia desde.** Es la fecha en la cual el usuario puede acceder al sistema, al registrar el usuario automáticamente se pone la fecha actual y posteriormente queda como solo lectura.

**Vigencia hasta.** Es la fecha límite que el usuario estará vigente en el sistema y podrá tener acceso.

**Grupo de usuario.** Indicar de los permitidos el grupo de usuario al que pertenecerá este usuario.

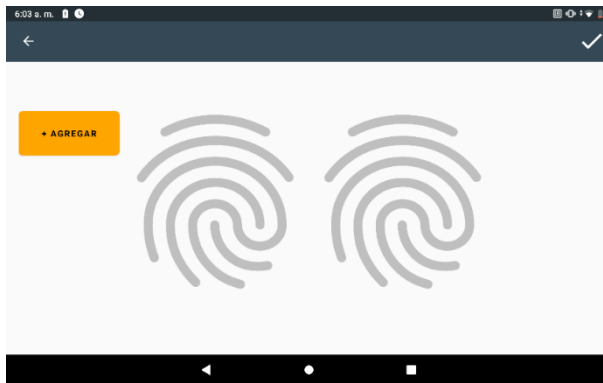
**Tipo de usuario.** Indicar el tipo de usuario que aplicará el mismo. Usuario, Administrador o Enrolador.

**Identificaciones.** Podrá registrar Huella o PIN para que el usuario a agregar pueda tener acceso al sistema mediante estos identificadores.

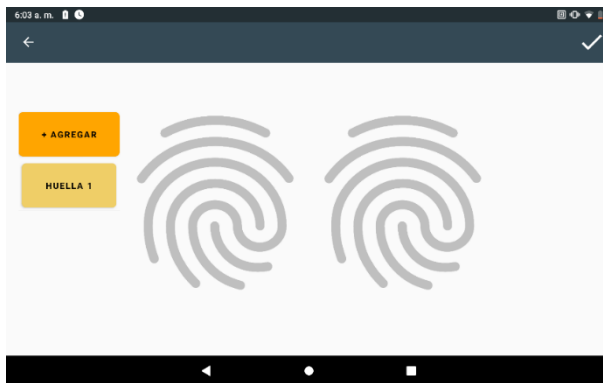
**Huella.** Seleccionar para agregar huella al usuario, está permitido registrar 2 huellas por usuario.

Proceso de registro de huella.

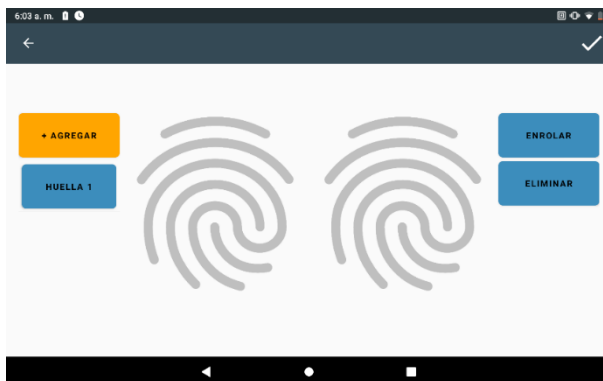
1. Seleccionar la opción Huella,
2. Seleccionar el botón “Agregar”,



3. Seleccionar el botón “Huella 1”.



4. Seleccionar el botón “Enrolar”.




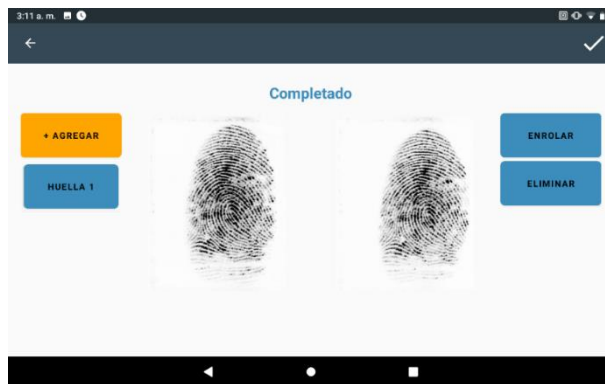
- Colocar el dedo en el lector suprema.



- Colocar nuevamente el mismo dedo.



- En la ventana visualizará completado el registro de la huella, debe seleccionar el icono  ubicado en la parte superior derecha de la ventana para guardar la huella.



- Usted visualizará en la ventana agregar usuario que se agregó la huella al usuario.



Para agregar una segunda huella debe seleccionar la opción y seguir los pasos del proceso de registro.

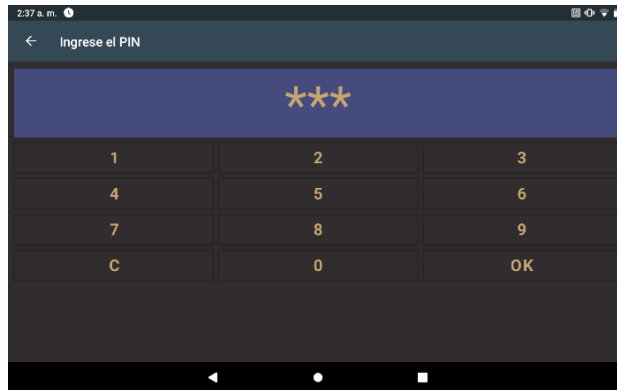
**Ping.** Seleccionar para agregar un número ping al usuario.

Proceso de registro de Ping.

1. Seleccionar la opción para registrar un número ping al usuario,



2. Indicar el número a aplicar para este usuario, al terminar el número ping debe seleccionar el botón “OK” para almacenar el número.

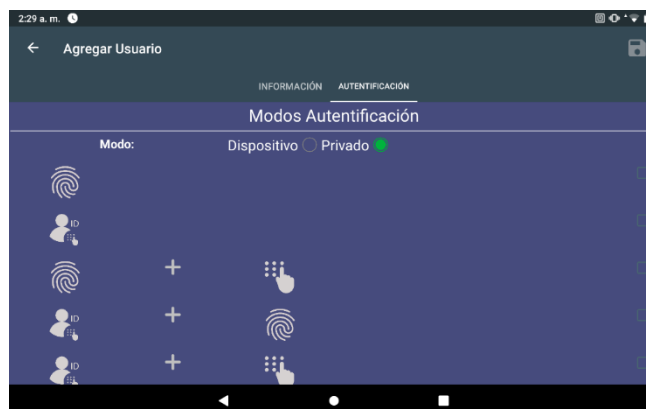


**Autenticación.** En la ventana de esta pestaña visualizara dos modos de autenticación disponibles.

**Dispositivo.** Este modo implica que usará la configuración que haya predeterminado en el dispositivo.

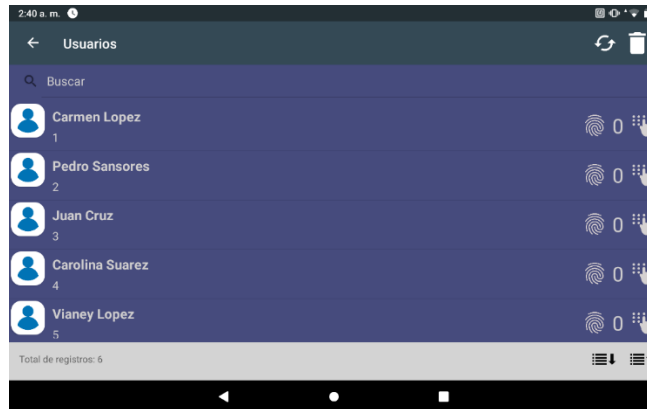


**Privado.** Este modo de autenticación implica usar el modo de autenticación que usted le determine para este usuario.




## Buscar

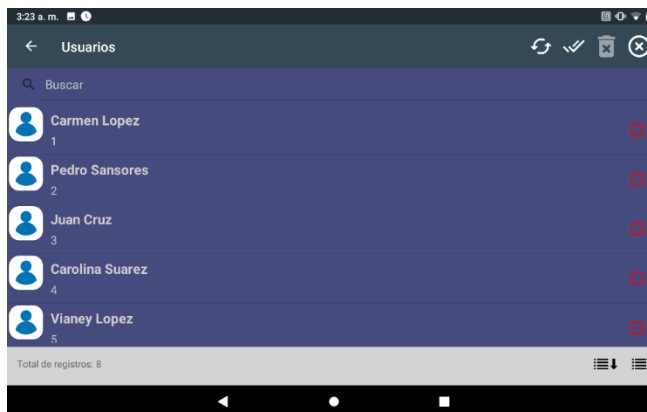
Al ser primera vez no tendrá enlistados, una vez que vaya agregando registros de usuarios en esta ventana se irán enlistando, debe seleccionar esta opción para visualizar en pantalla la lista de usuarios registrados.



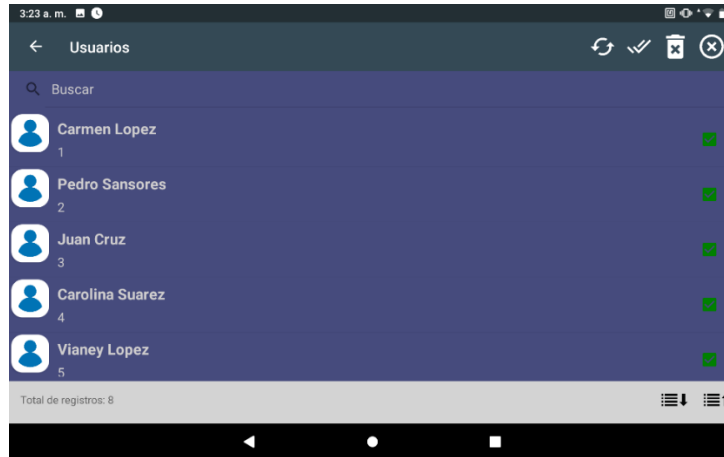
**Editar usuario.** Seleccione del listado el usuario que desee editar información, y el sistema le desplegará en pantalla la siguiente ventana.



**Eliminar usuarios.** Debe seleccionar este icono  de su ventana y seleccionar a los usuarios o el usuario que desee eliminar.



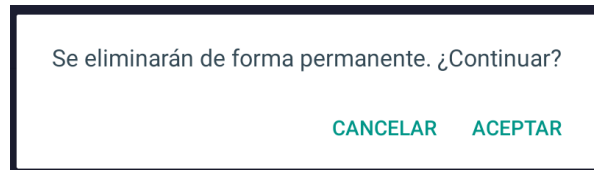
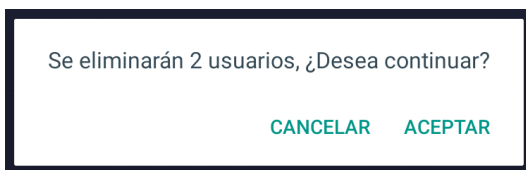
O bien seleccionar todos los usuarios mediante la opción



Después de indicar a los usuarios que desea eliminar debe seleccionar la opción

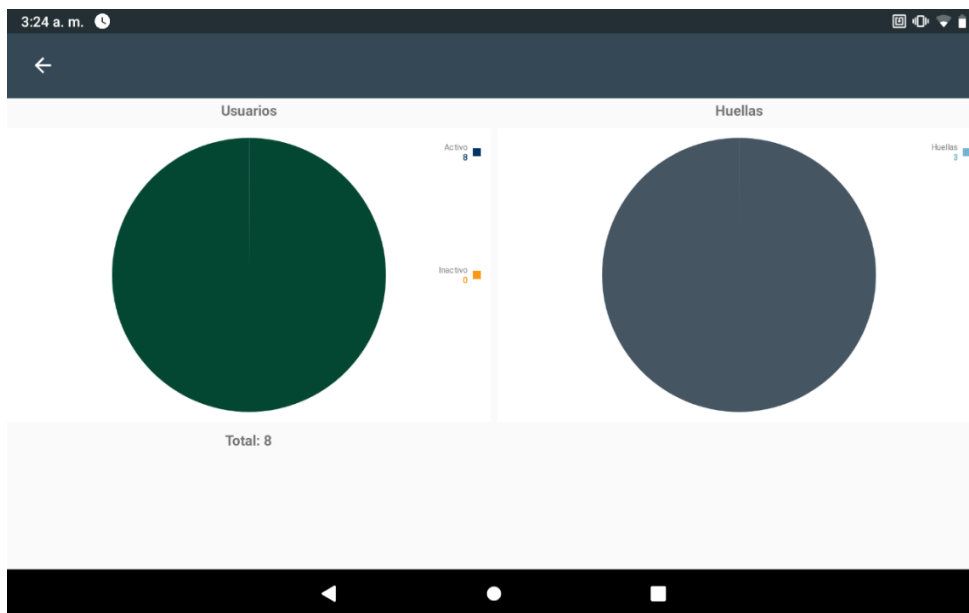


para eliminar.



## Estado

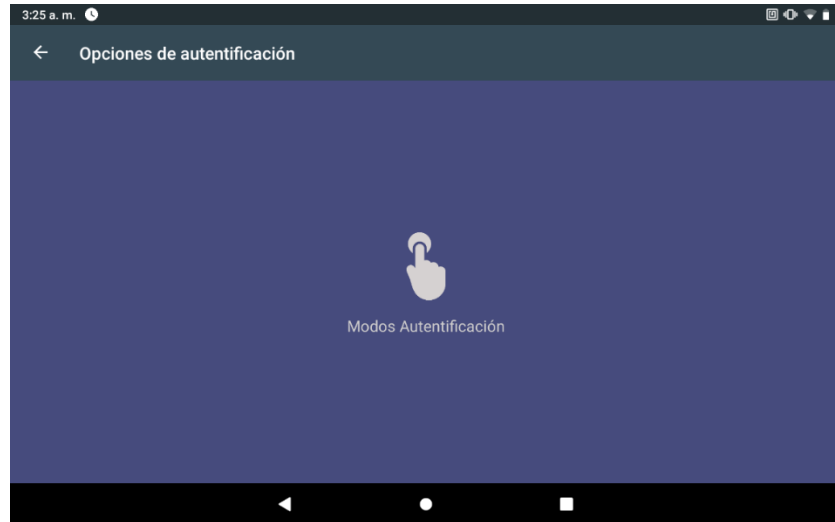
En esta ventana podrá visualizar el total de usuarios y huellas generadas en el sistema.



# AUTENTIFICACION

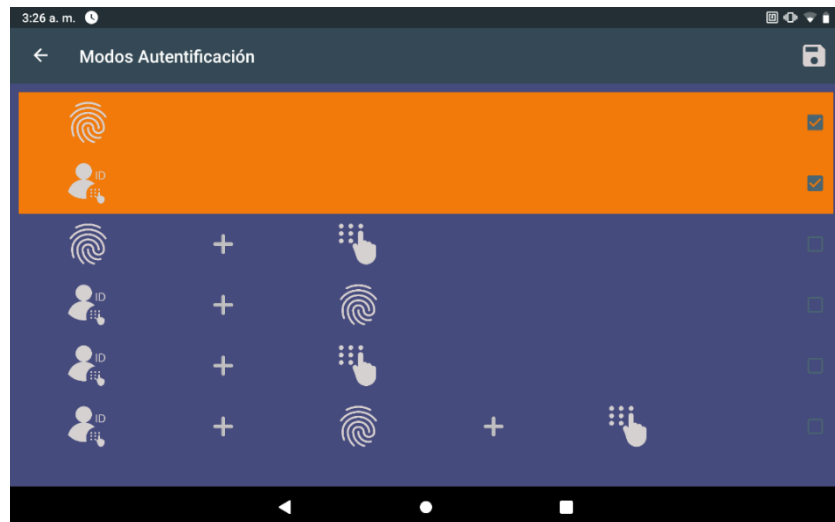
En esta ventana debe indicar los modos de autenticación para generar transacciones.

La autenticación es la forma en que el usuario puede identificarse, por ejemplo, huella, id, huella + ping, etc.



## Modos de autenticación

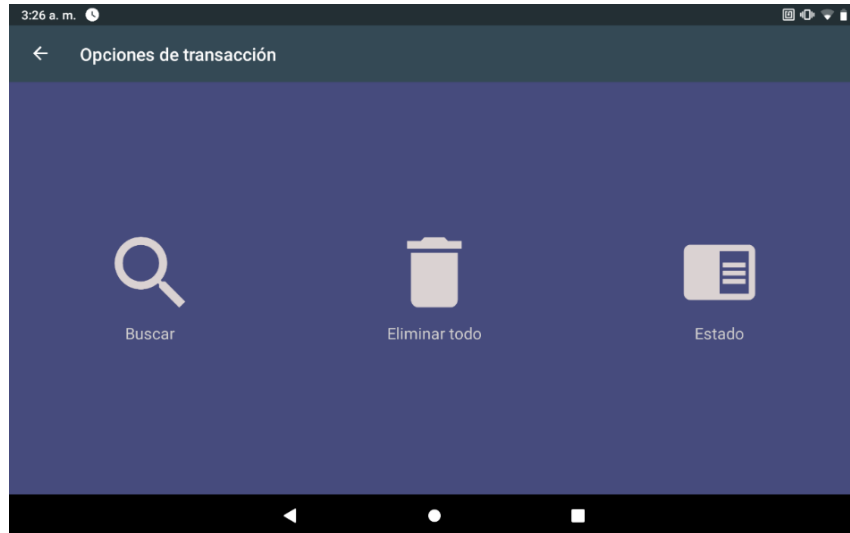
En esta ventana podrá configurar la combinación personalizada del modo de autenticación que requiera aplicar. Debe seleccionarlos los modos seguido de el botón “Guardar”.





## TRANSACCIONES

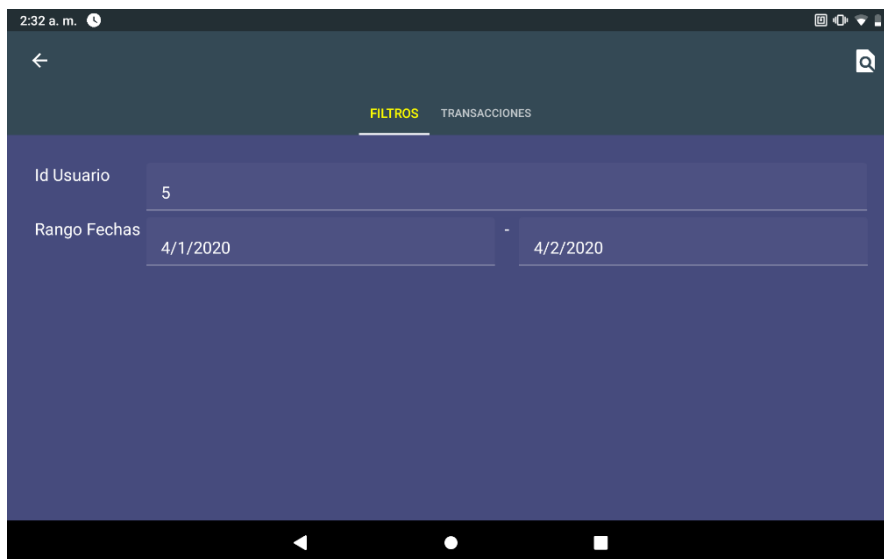
En esta ventana podrá visualizar las opciones de transacción disponibles en su sistema. Podrá buscar, eliminar o ver el estado de las transacciones generadas.



### Buscar.

Seleccione esta opción del menú para visualizar el listado de las transacciones generadas.

**Filtros.** Debe proporcionar los filtros que requiera para visualizar las transacciones, y seleccionar el icono 



**Id Usuario.** Indicar el Id del usuario que desee realizar su búsqueda de transacciones generadas.

**Rango de fechas.** Indicar un rango de fechas para realizar búsqueda de transacciones en ese periodo de fechas indicado.

**Transacciones.** En esta ventana se desplegará el listado de las transacciones de acuerdo a los filtros proporcionados, en caso de no indicar filtros, visualizará todas las transacciones generadas por todos los usuarios en el rango de fechas del día anterior al día actual.

Fecha	Id	Usuario	Función	Autenticación
01/04/2020 02:45:44	5	Vianey Lopez	IN	ID
01/04/2020 02:46:57	5	Vianey Lopez	IN	ID
01/04/2020 03:09:01	5	Vianey Lopez	IB	ID
01/04/2020 03:09:25	5	Vianey Lopez	IL	ID
01/04/2020 06:10:12	5	Vianey Lopez	SG	Huella
01/04/2020 06:10:58	5	Vianey Lopez	SG	ID
01/04/2020 07:34:59	5	Vianey Lopez	SG	Huella
01/04/2020 07:39:58	5	Vianey Lopez	SG	ID
01/04/2020 07:43:50	5	Vianey Lopez	SG	Huella
02/04/2020 00:06:45	5	Vianey Lopez	SG	ID

Total de registros: 10

### Eliminar todo.

Seleccionar esta opción si desea eliminar todos los registros de transacciones y logs generados, el sistema le preguntará si desea eliminar la cantidad de registros indicados, para continuar debe seleccionar la opción “Aceptar”, donde el sistema le preguntará nuevamente si desea continuar, de ser así se eliminará de forma permanente, para ello seleccione “Aceptar”. De lo contrario seleccione la opción “Cancelar” para cancelar la eliminación de los registros.

Se eliminarán 23 registros entre transacciones y logs, ¿Desea continuar?

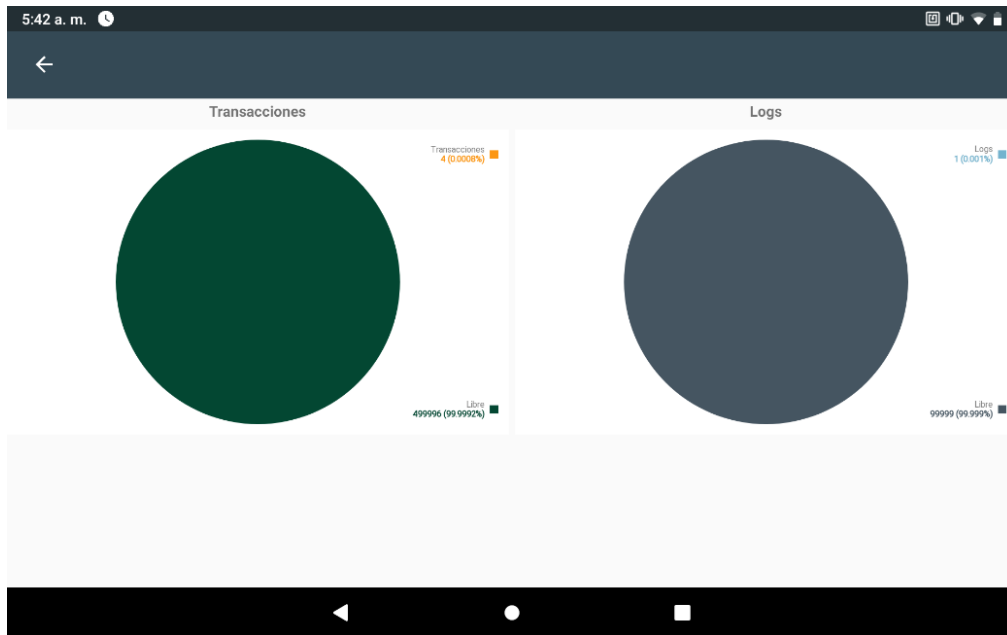
CANCELAR ACEPTAR

Se eliminarán de forma permanente. ¿Continuar?

CANCELAR ACEPTAR

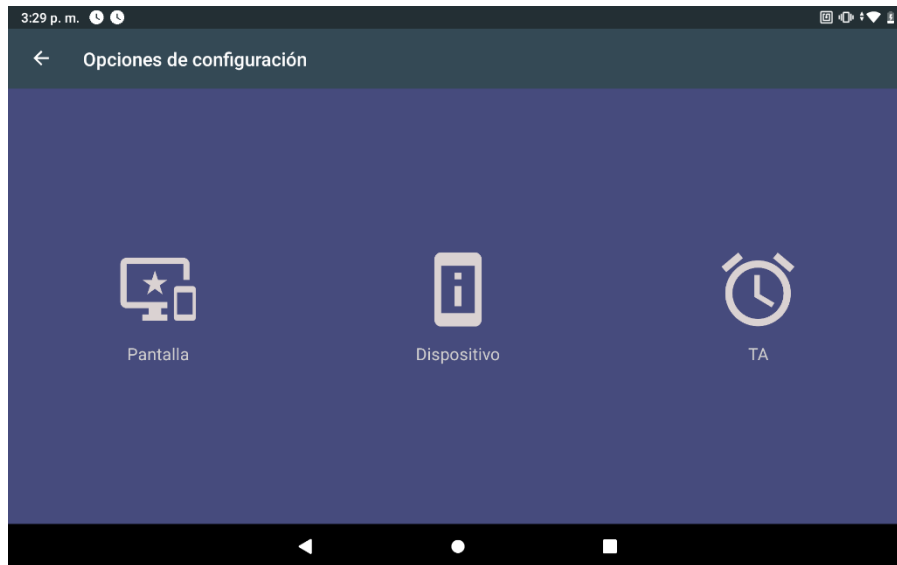
## Estado.

En esta ventana podrá visualizar la cantidad de transacciones y logs generados en el sistema.



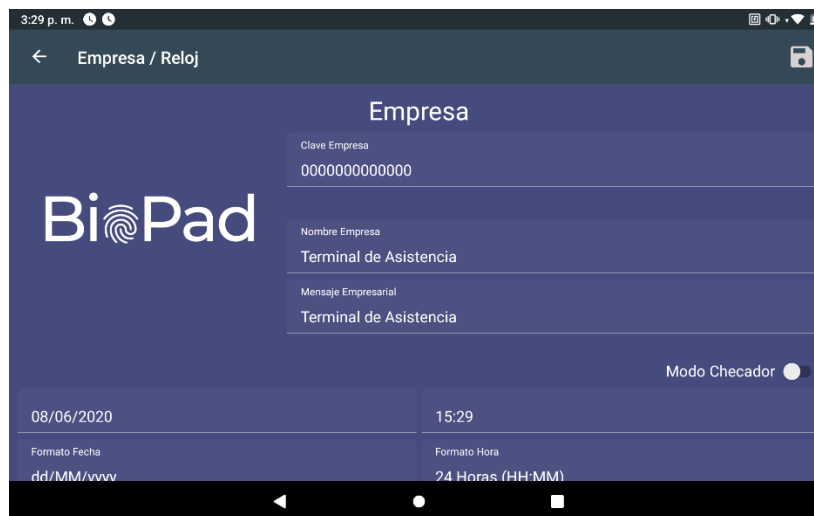
## CONFIGURACION

En la ventana de este menú visualizará 3 opciones de configuración disponibles.



### Pantalla

Esta opción le desplegará la ventana Compañía/Reloj donde, podrá visualizar y editar información de la empresa, al finalizar debe presionar el icono “Guardar” que se ubica en la parte superior derecha.



**Clave Empresa.** Es la clave de empresa

**Nombre Empresa.** Es el nombre de la empresa.

**Mensaje Empresarial.** Debe indicar un mensaje que desee se muestre.

**Modo checador.** Indicar si desea activar esta modalidad.

**Fecha.** Indicar la fecha actual.

**Hora.** Indicar la hora

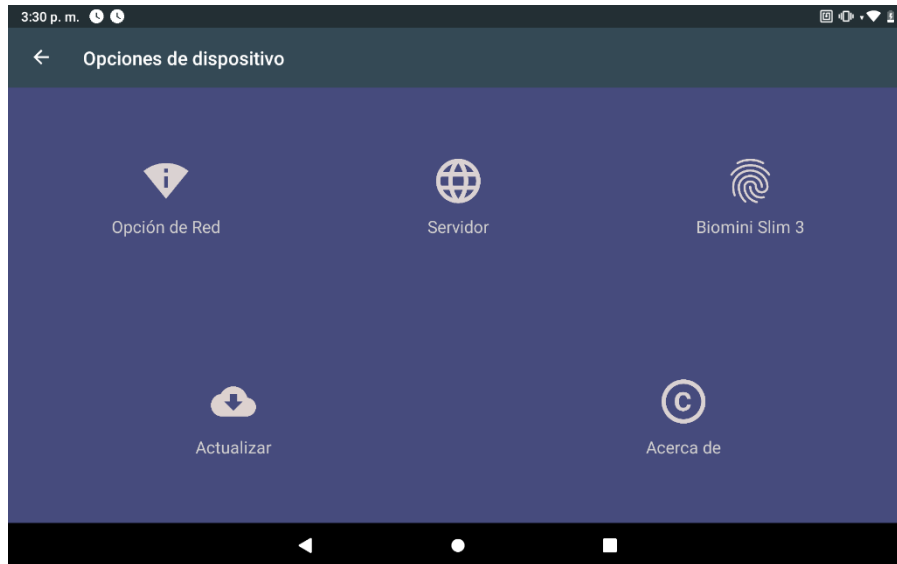
**Formato de fecha.** Indicar el formato de fecha a mostrar.

**Formato de hora.** Indicar el formato de hora a mostrar.

**Zona horaria.** Indicar la zona horaria.

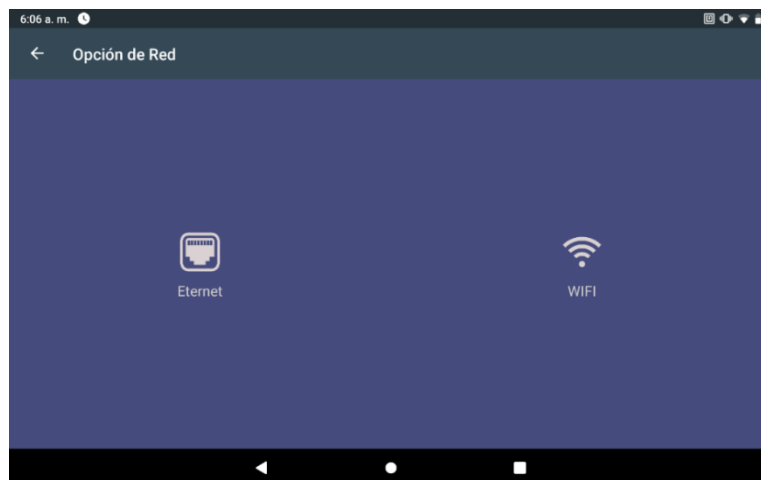
## Dispositivo

En la ventana dispositivo visualizará seis opciones de dispositivo para configurar en su tableta.



### Opción de Red.

En esta ventana podrá configurar su red, mediante las opciones de configuración de red disponibles, ya sea por Ethernet o Wi-Fi.

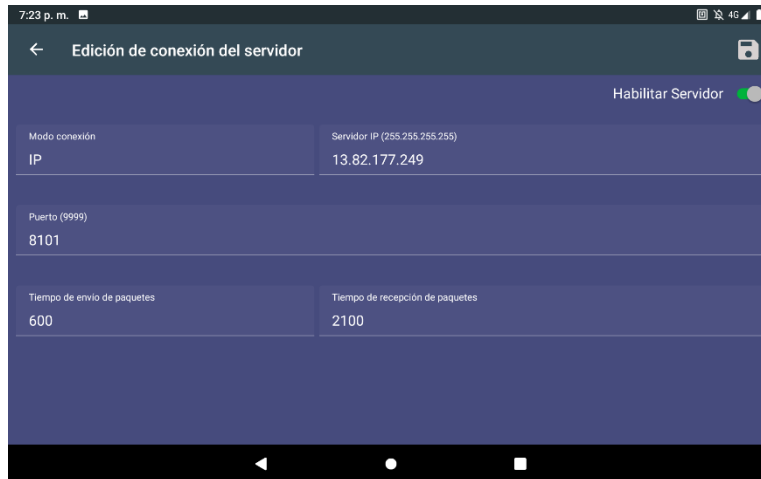


**Ethernet.** En esta ventana debe configurar la conexión ethernet.

**Wifi.** En esta ventana podrá editar la conexión de la red Wi-Fi, debe seleccionar esta opción del menú y proporcionar los datos correspondientes.

## Servidor

En esta ventana podrá editar la información de conexión del servidor del TA.Cloud.



**Habilitar Servidor.** Seleccionar para habilitar o deshabilitar el servidor.

**Modo conexión.** Indicar el modo de conexión del servidor, ya sea por IP o por Dominio.

**Servidor IP.** Indicar la dirección IP del servidor: **13.82.177.249**

**Puerto.** Indicar el puerto de comunicación: **8101**

**Tiempo de envío de paquetes.** Indicar el tiempo permitido.

**Tiempo de recepción de paquetes.** Indicar el tiempo permitido para la recepción de paquetes.

## BioMini Slim 3

En esta ventana debe configurar el lector BioMini Slim 3 para usar.



**BioMini Slim 3.** Habilitar el lector para generar en las transacciones.

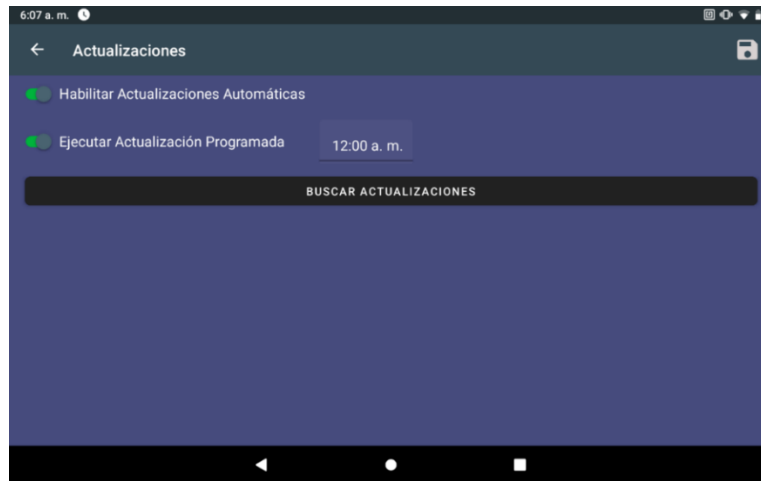
**Calidad mínima.** Es la calidad de la huella al detectar el lector.

**Sensibilidad.** Es el nivel de sensibilidad de detección de huella.

**Detección de huella viva.** Indicar si desea aplicar esta opción al detectar huella.

## Actualizar

En esta ventana podrá realizar actualizaciones mediante 3 opciones disponibles en el sistema.

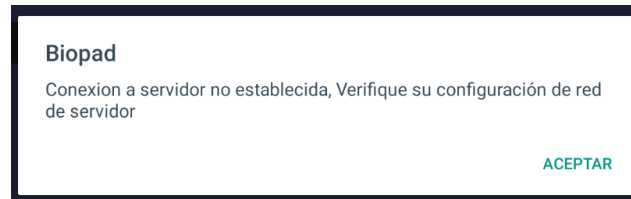


**Habilitar Actualizaciones Automáticas.** Seleccionar

**Ejecutar Actualización Programada.** Seleccionar si desea aplicar esta opción para actualizar

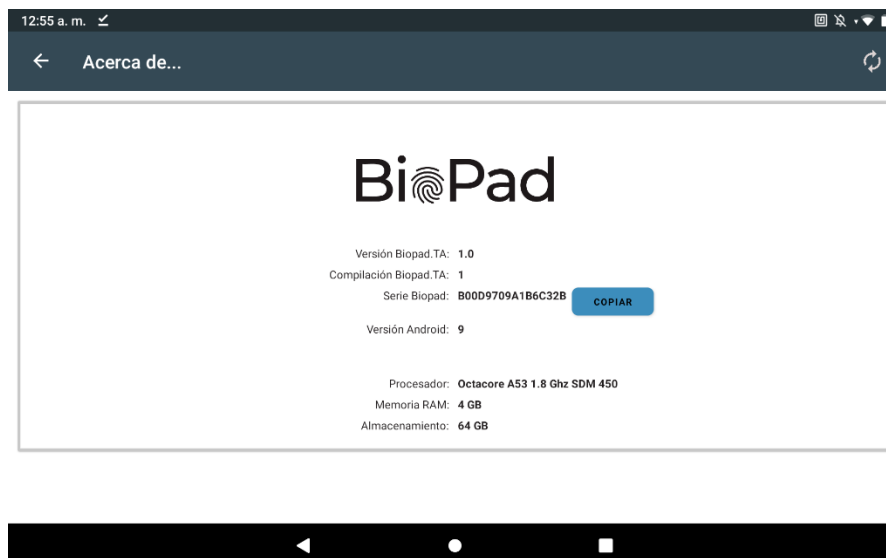
**Buscar actualizaciones.** Seleccionar para buscar actualizaciones mediante la red.

**Nota:** Si no cuenta con internet e intenta conectar el sistema le desplegará el siguiente mensaje:



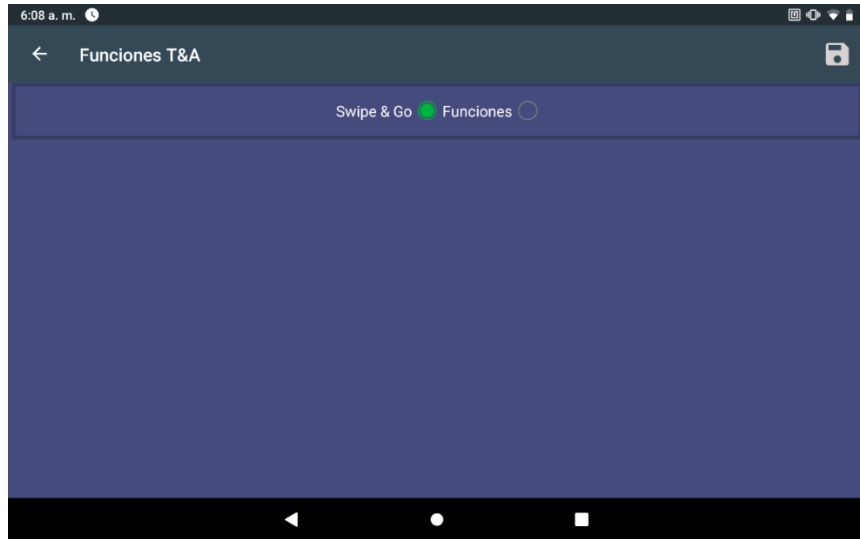
## Acerca de

En esta ventana podrá visualizar información del sistema BioPad.



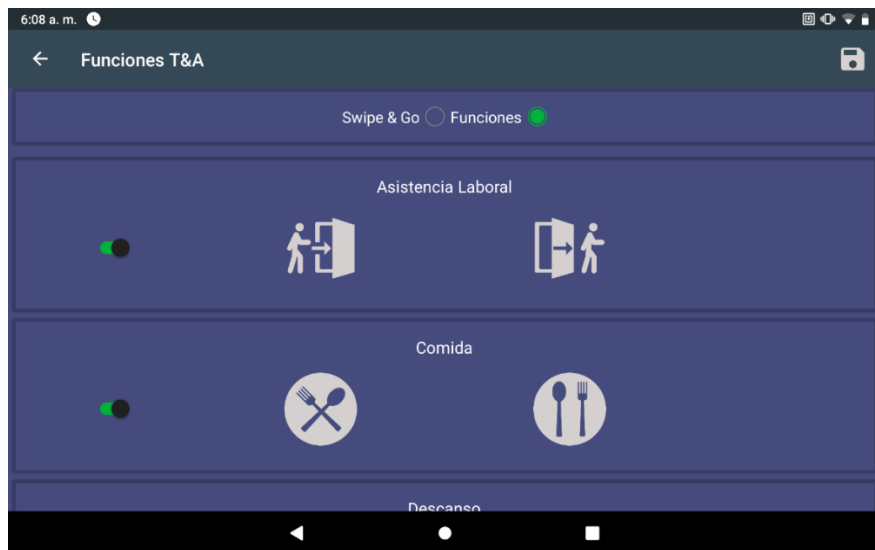
## Funciones TA

En esta ventana podrá visualizar y configurar las funciones que podrán realizar los usuarios, las cuales se visualizarán en la ventana principal del sistema ya sea por Swipe & Go o funciones específicas.



### Funciones.

Debe habilitar las opciones que desee aplicar al generar transacciones.





# ANEXOS

## Características de la Tableta

Su tableta BioPad es un equipo que facilitará el proceso de Captura de Datos, que soporta todo tipo de clientes como Instituciones de Gobierno, Escuelas y Universidades, Comercios, Telecomunicaciones, entre otras, quienes que requieran de un dispositivo fijo o portátil, seguro y rápido para captura de datos.

El dispositivo incorporará Sensor Biométrico de huella Suprema de 500 dpi con estándares FBI PIV, compatible con FAP30 FBI Mobile ID y pantalla táctil de 8 pulgadas, cámara de hasta de 13 MP para captura de fotografía.

Procesador de 1.8 GHz de gran velocidad, estabilidad y excelente desempeño. De uso rudo, debe venir protegida en su totalidad por una cubierta de hule que permite su uso en ambientes exteriores, y soporta caídas sobre concreto de hasta 1.2 mts, sin ser afectada. Incluye lector de proximidad Mifare 13.56 MHz, con comunicación WiFi y TCP/IP estándar.

### Sistema Operativo

Android 9.0

### Procesador

Octacore A53 1.8 GHz SDM 450

### Pantalla

8 pulgadas, capacitiva, capaz de detectar el toque con el uso de guantes (grosor máximo de 3.5 mm), dedos húmedos y firma con pluma o lápiz de escritura para tablets.

### Memoria

RAM: 4 GB

Almacenamiento Interno: 64 GB

### Botones

Volumen +/-, Encendido/Apagado, Botón

Home (configurable)

### Batería Principal

Capacidad: 3.8 V 8400 mAh

Duración: Entre 8 y 10 horas de trabajo (variable según el entorno)

### Comunicaciones

WiFi Estándar, BLE 4.0, GSM/GPRS 3G/4G,

Ethernet (RJ45 – requiere accesorio)

### Entradas

Micro SD/TF x 1 (hasta 256 GB), Nano-SIM x 2 (GSM/GPRS), PSAM x 1 (Secure Access Module Smartcard)

### Interfaz

USB Tipo C, audio 3.5 mm

### Lector RFID:

Mifare 13.56 MHz integrado

### Audio

Altavoz y micrófono

### Accesorios

Adaptador, cable USB, Base para Montaje en pared (opcional), Conector Ethernet RJ45 con alimentación eléctrica USB-C (opcional)

### Temperatura de Operación

-20°C a 60°C

### Temperatura de Almacenamiento

-40°C a 70°C

### Humedad

5 a 95% RH (no condensada)

### Nivel de Protección

IP67

### Cubierta

Vidrio reforzado

### Cámara

Trasera: 13 MP

Frontal: 5 MP

## Especificaciones Técnicas del Sensor de Huella

**Modelo:** BM-Slim 3 Suprema

**Estándares de Calidad de Imagen:** FBI PIV / Compatible con FAP30 FBI Mobile ID

**Tipo de Sensor / Resolución:** Óptico / 500 dpi

**Escala de Grises:** 256

**Tamaño de la Platina (Largo x Ancho, mm):** 21.5 x 26.5

**Tamaño del Área de Sensor (Largo x Ancho, mm):** 20.32 x 25.4

**Tamaño de la Imagen (Largo x Ancho):** 400 x 500 pixeles

**Nivel de Protección:** IP67 (superficie del sensor)

**Formato de Imagen:** RAW, BMP, WSQ

**Tipo de Plantilla:** Suprema, ISO19794-2, , ISO 19794-4, ANSI-37

Primera edición (V.1.0), Junio 2020

Sistemas Integrales de Automatización, S.A. de C.V.

[Http://www.siasa.com](http://www.siasa.com)