

# intec

interfón, videoportero y seguridad

## manual curso técnico comercial

capítulo 1

principios básicos



# “bienvenido”

## Índice

Componentes .....	1.3
Principio de funcionamiento .....	1.4
Microteléfono Mod. PRO-1 .....	1.7
Cable EKC .....	1.7
Recomendaciones de manejo de cable .....	1.9
Listas de verificación .....	1.9
Asistencia técnica y comercial los 365 días del año .....	1.10

## Videos del capítulo



Partes de un interfón



Principios de funcionamiento



Cable EKC



Código de colores



Ejercicio de código de colores



Encintado de cables



Confiabilidad intec



## Componentes

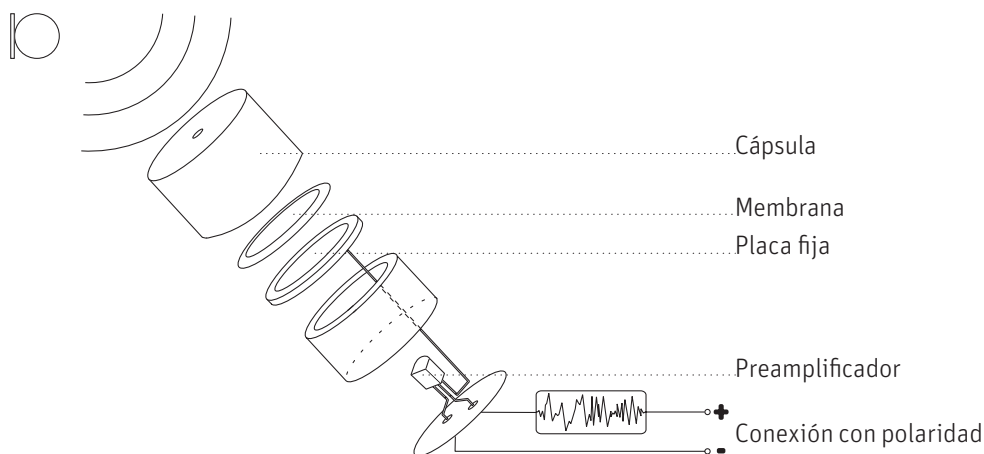
Los componentes básicos de un sistema de intercomunicación son tres:

- Micrófono (elemento transmisor)
- Altavoz (elemento receptor)
- Fuente de alimentación

### Micrófono (elemento transmisor)

Es un dispositivo que transforma el sonido en variaciones de corriente. Nuestros sistemas utilizan micrófonos de condensador (electret).

#### Micrófono de condensador (electret)

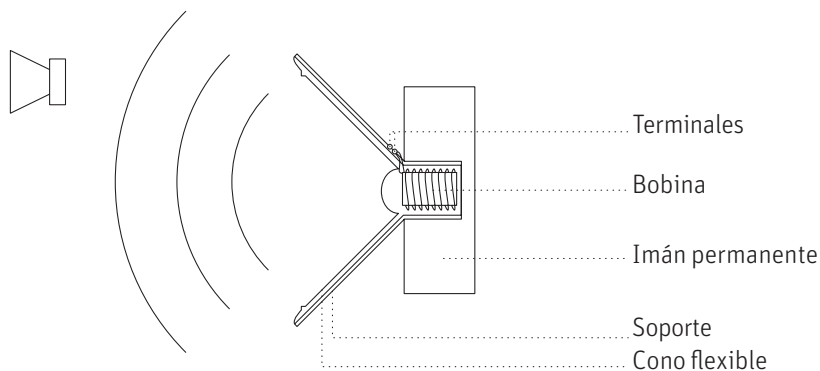


#### Funcionamiento

Las ondas sonoras hacen vibrar la membrana, ésta genera una variación del campo eléctrico. El preamplificador envía las variaciones de corriente con alta fidelidad. Las ventajas de este micrófono son: tamaño pequeño, resistente a la humedad y mayor fidelidad.

### Altavoz (elemento receptor)

Es un dispositivo que transforma las variaciones de corriente en sonidos, es decir, realiza la función inversa del micrófono.

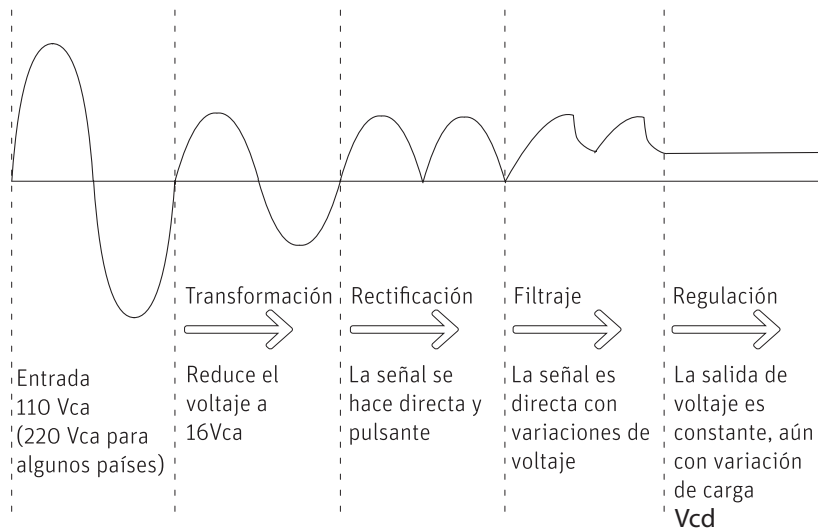


#### Funcionamiento

Las terminales reciben la señal de audio del micrófono, pasan a la bobina la cual genera un campo magnético en combinación con el imán permanente. Este campo magnético mueve el cono generando el sonido.

## Fuente de alimentación

Nuestras fuentes de alimentación son activas y se componen básicamente de cuatro etapas:



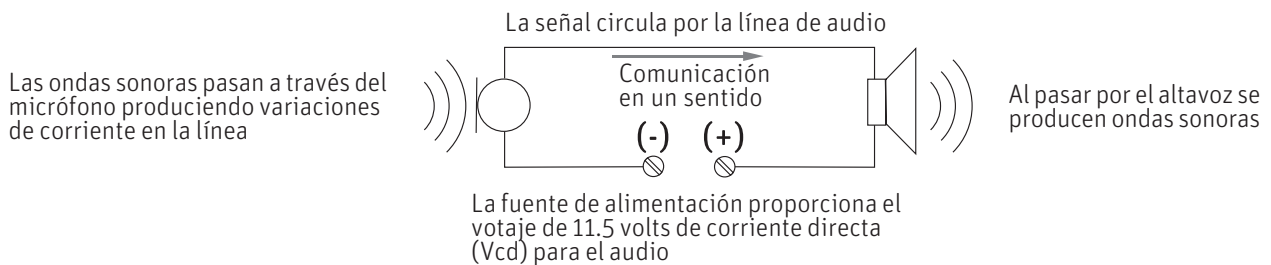
terminologías  
Vca voltaje de corriente alterna  
Vcd voltaje de corriente directa

## Principio de funcionamiento

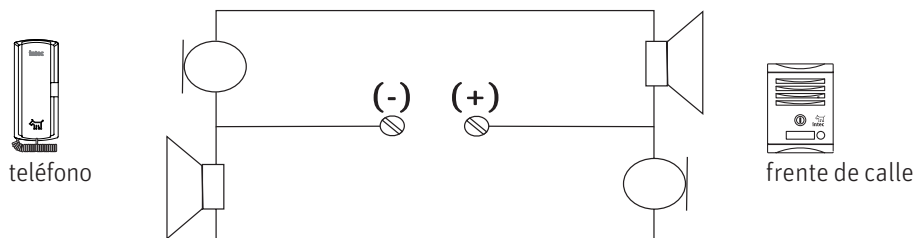
Está dividido en tres partes:

- Sistema de comunicación (audio)
- Timbrado
- Apertura de puerta

### a) Sistema de comunicación (audio) | en un sólo sentido

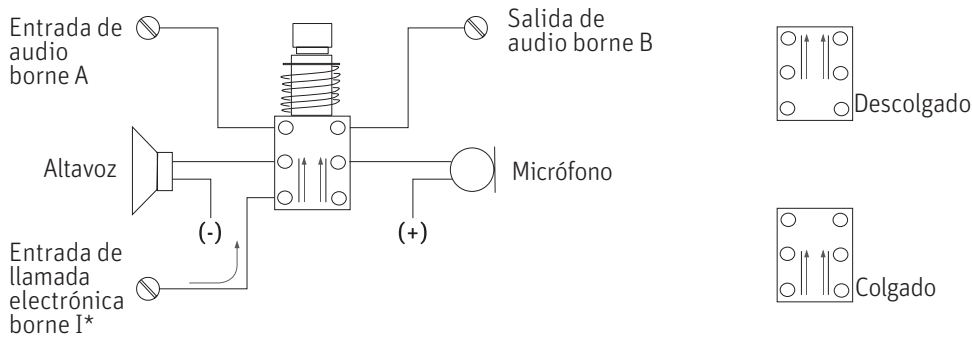
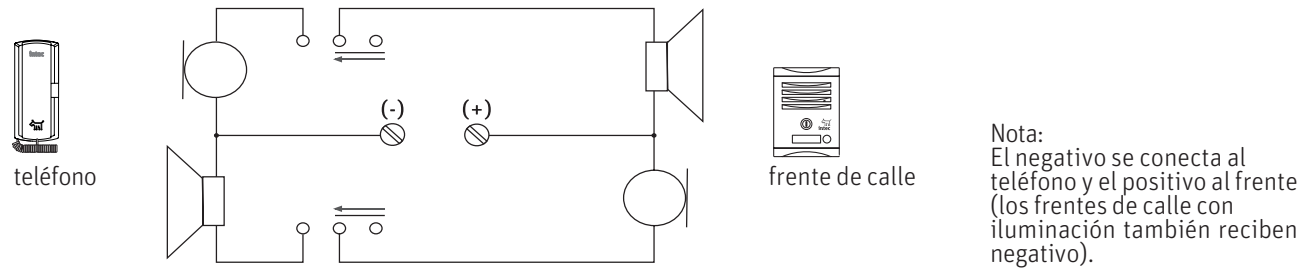


### Sistema de comunicación (audio) | en dos sentidos



## Colgador del teléfono

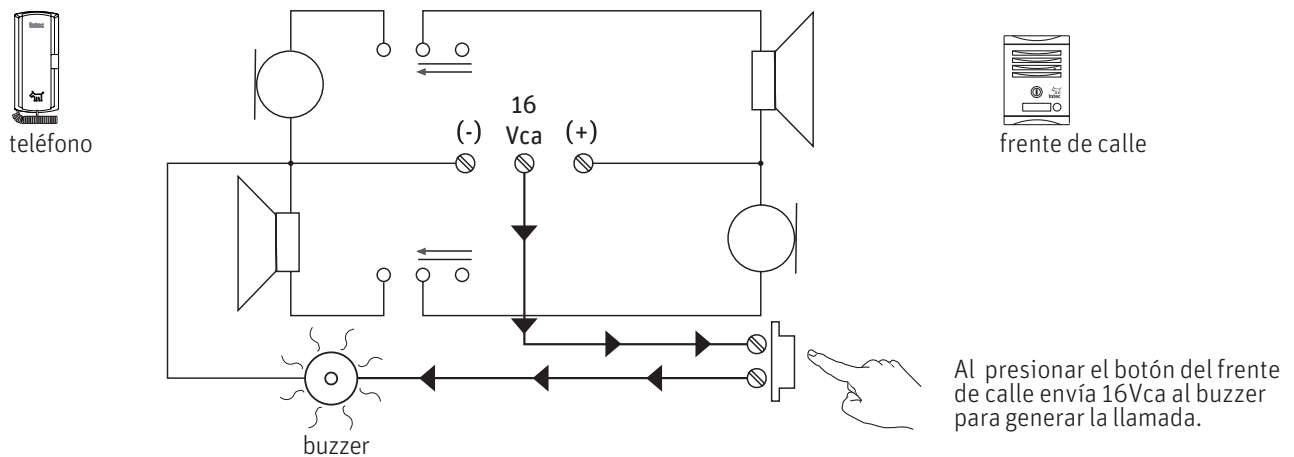
Para controlar la alimentación del sistema, el teléfono tiene un juego de interruptores que abre el circuito al ser colgado en su base.



\*sólo para teléfonos TIP-1B (actualmente fuera de línea).

## b) Timbrado

Para recibir el tono de llamada del frente de calle requerimos un buzzer o zumbador que servirá como timbre el cual funciona con corriente alterna (Vca).



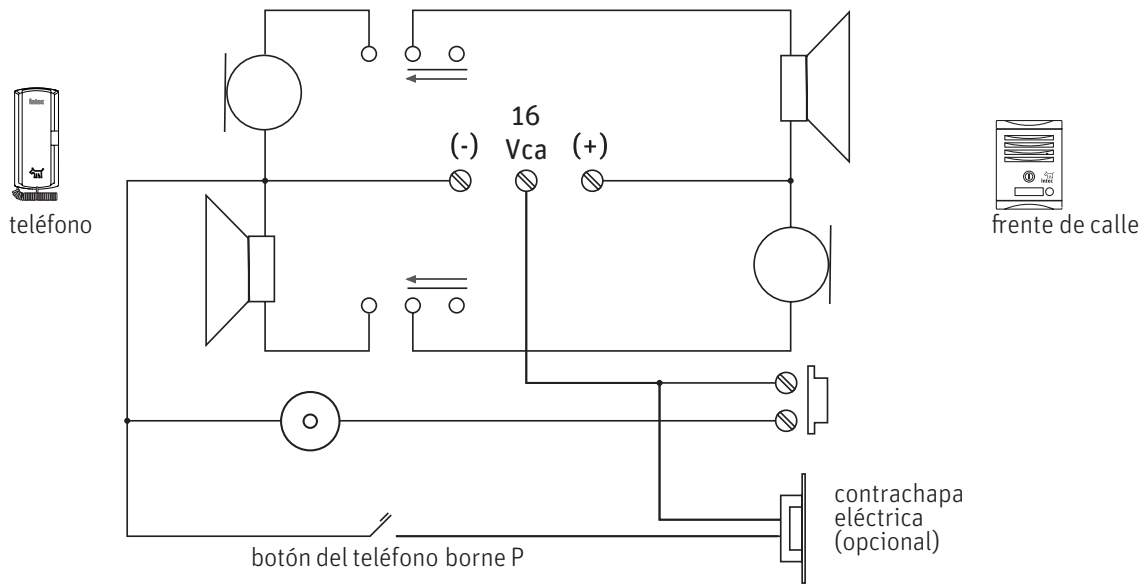
Consumos:

Buzzer electrónico: 12 a 16 Vca, 50 mA (incluido en teléfonos línea tec y diseño Bot)

Zumbador electromecánico: 12 a 16 Vca, 300 mA (se compra por separado Mod. ET-1)

### c) Apertura de puerta

El control de la puerta se realiza mediante una chapa o contrachapa eléctrica, que trabaja a 16Vca.

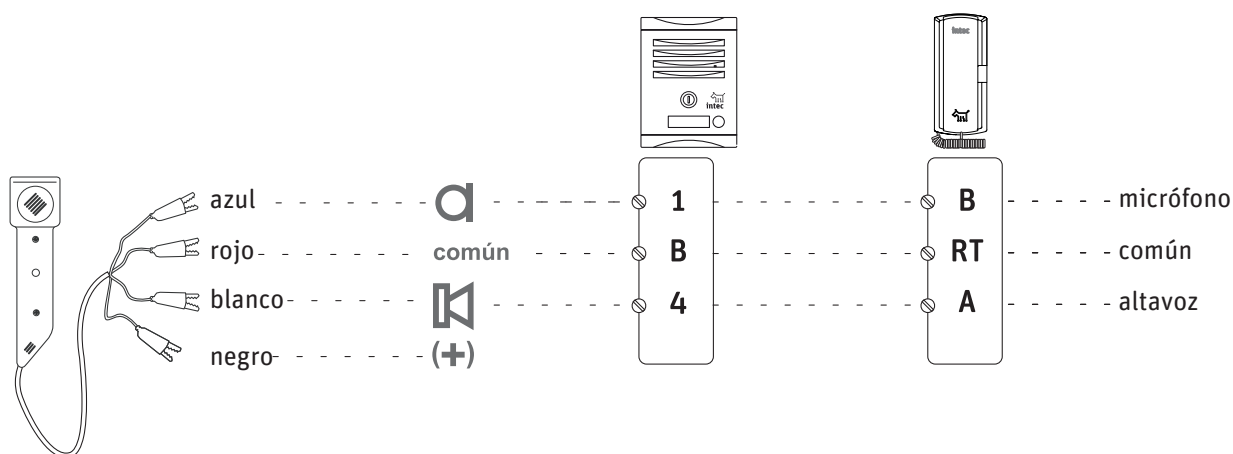


## Microteléfono Mod. PRO-1

Se usa para identificar la causa de una falla de un sistema de intercomunicación®, ya sea nuevo o instalado. Las estadísticas recientes nos indican que el 90% de las fallas reportadas son por errores de conexión.

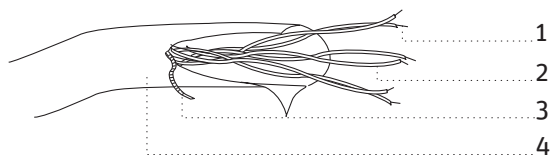
El PRO-1 consta de cuatro hilos que corresponden al micrófono, altavoz, común y entrada de voltaje de 12 Vcd.

Para identificar si un frente de calle o un teléfono tiene dañado algún componente de audio, se debe colocar el microteléfono en lugar del equipo dañado, como se indica en la figura siguiente:



## Cable EKC / EKTEL

- 1.- Conductor de cobre sólido natural calibre 24 (0.51 mm) AWG (American Wire Gauge)
- 2.- Aislamiento de PVC coloreado
- 3.- Conductores pareados y cableados
- 3.- Hilo de corte
- 4.- Cubierta exterior de PVC retardante a la flama (categoría de flama: CMR)



## Modelos de cable EKC y EKTEL (varia según el fabricante)

Modelo de cable	Número de conductores	Diámetro (mm)	Peso (Kg/Km)
EKC-2 EKTEL-2	4	3.70	14.7
EKC-3 EKTEL-3	6	4.07	19.9
EKC-4 EKTEL-4	8	4.42	25.0
EKC-6 EKTEL-6	12	5.52	35.9
EKC-12 EKTEL-12	24	7.01	65.6
EKC-25 EKTEL-25	50	8.89	128.7
EKC-50 EKTEL-50	100	13.19	249.8

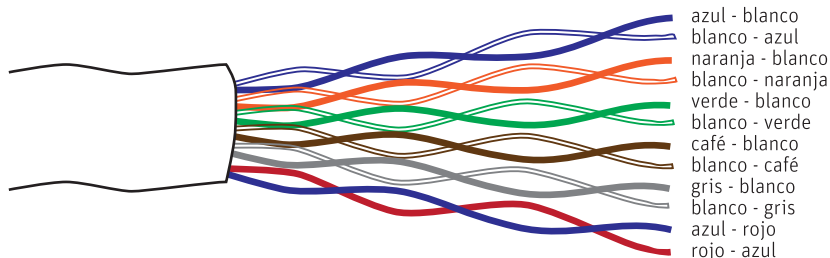
fuentes: CONDUMEX catálogo 2015

## Código de colores del cable EKC

Nº pares	Nº hilos	Color primario	Color secundario
1	2	azul	blanco
2	4	naranja	blanco
3	6	verde	blanco
4	8	café	blanco
5	10	gris	blanco
6	12	azul	rojo
7	14	naranja	rojo
8	16	verde	rojo
9	18	café	rojo
10	20	gris	rojo
11	22	azul	negro
12	24	naranja	negro
13	26	verde	negro
14	28	café	negro
15	30	gris	negro
16	32	azul	amarillo
17	34	naranja	amarillo
18	36	verde	amarillo
19	38	café	amarillo
20	40	gris	amarillo
21	42	azul	lila
22	44	naranja	lila
23	46	verde	lila
24	48	café	lila
25	50	gris	lila

## Identificación de los cables

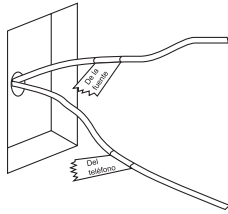
Los colores primarios y secundarios se mezclan para formar combinaciones, por ejemplo en un cable de 6 pares tendremos 12 hilos compuestos de: 5 blancos, 2 azules y un naranja, verde, café, gris y rojo. Para distinguirlos mencionaremos dos colores, uno representa el color del cable y el otro el color con el que están formando el par.



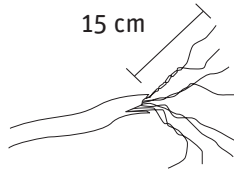


## Recomendaciones del manejo de cable

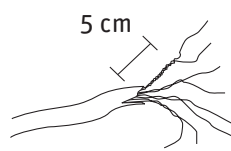
### a) Para una instalación más limpia y cómoda



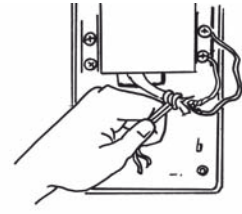
Etiqueta los cables indicando su procedencia.



Retira el recubrimiento de cable 15 cm.

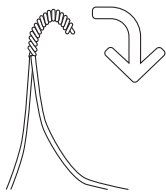


Parea el cable 5 cm sobre su base.

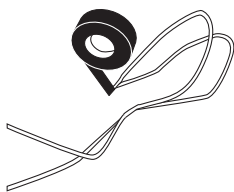


Los cables sobrantes se "peinan". Esto indica que son cables útiles.

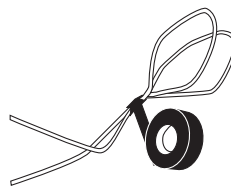
### b) Como encintar un empalme



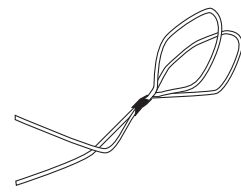
Pela los alambres 2 cm y realiza un nudo cola de rata. Dobla por la mitad la parte de cobre.



Se cubre el nudo "cola de rata" con cinta y se dobla el cable.



Se encinta el empalme junto con el cable.



Así evitamos que la parte de cobre quede expuesta o se mueva la cinta.

## Listas de verificación

### a) Lista de equipo de seguridad

Cant	Descripción
1	botas de seguridad
1	casco
1	guantes de carnaza
1	chaleco
1	lentes

Cant	Descripción
1	arnes
1	línea de vida
1	cinturón de piel para postes (bandola)
1	gorra para el sol
1	bloqueador solar

### b) Lista de consumibles

Cant	Descripción
1	cinta de aislar
1	barras de silicón
1	broca / concreto diferentes medidas
1	broca / metal diferentes medidas
100	taquetes y pijas de diferentes tamaños
100	cinchos
100	grapas para fijar cable

Cant	Descripción
1	cajas de conexión / caja registro
1	resanador "ok" de secado rápido
1	pegamento epóxico
1	calzas de diferentes medidas
1	yeso o cemento
1	bloqueador solar
1	cinta doble cara para cristal

### c) Lista de herramienta

Cant	Descripción
1	caja de herramientas / mochila
1	porta herramientas grande
1	multímetro
1	pinzas electricistas y de corte y punta
1	desarmador perillero 3/16
1	desarmador de cruz y plano
1	cutter
1	taladro rotomartillo de 1/2"
1	pistola de silicón
1	guía plana plástica o acerada 30 metros
1	cincel
1	martillo

Cant	Descripción
1	remachadora
1	arco con segueta
1	lámpara de minero
1	escalera convertible de 4 o 5 metros
1	nivel
1	flexómetro
1	chillón o probador de continuidad
1	PRO-1
1	extensión de uso rudo 30m
1	dado 3/8
1	matraca
1	espátula

### d) Que debes verificar en cada etapa de la obra

Actividades antes de salir a la obra	Cumple sí/no
Tener a la mano el teléfono de soporte técnico y comercial de intec	
Tener tu cartera con materiales personalizados (tarjetas, hojas de presupuesto, etc.)	
Tener tu credencial intec	

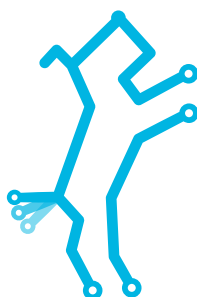
Actividades de presentación con el cliente	Cumple sí/no
Presentarse con el cliente y de manera amable y segura	
Hablar con el cliente por su apellido	
Llevar playera de intec	

Actividades de entrega del sistema al cliente	Cumple sí/no
Explicarle al cliente el funcionamiento del equipo	
Entregarle la llave del frente de calle	
Entregar tu tarjeta de presentación o imán	

### Asistencia técnica y comercial 365 días del año

llámanos, escríbenos y manda imágenes

horario de servicio de 8 a 18 horas (Ciudad de México)



**WhatsApp** asistencia técnica  
**+52 1 55 6804-6143**



**WhatsApp** asistencia comercial  
**+52 1 55 6631-6605**

