



**BALANZA COMPENSADA PARA MUESTREO  
MODELO PSM 15**



**MANUAL DE USO**



***CODIGO SOFTWARE: P3130210***  
***VERSION: Rev.0.6 (ESPAÑOL-2021)***

**[www.trazaservicios.cl](http://www.trazaservicios.cl)**

# INDICE

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

ESPECIFICACIONES TECNICAS TWI52	Pag.	2
ESPECIFICACIONES TECNICAS PSM15	Pag.	3

## DESCRIPCION GENERAL

CAMPO DE APLICACION, COMPONENTES DEL SISTEMA	Pag.	5
COLECTOR DE DATOS TWI52	Pag.	5
BALANZA COMPENSADA PSM15	Pag.	5

## FUNCIONES DEL COLECTOR DE DATOS

MENU PRINCIPAL	Pag.	6
----------------	------	---

## MODULO MUESTREO DE PECES

MUESTREO DE PECES POR JAULA: MUESTREO CON CV O CON ID	Pag.	7
MUESTREO CON INGRESO DE TALLA CON PESAJE MANUAL	Pag.	8
MUESTREO CON INGRESO DE TALLA CON PESAJE AUTOMATICO	Pag.	9
MUESTREO SIN INGRESO DE TALLA CON PESAJE AUTOMATICO	Pag.	9
MUESTREO SIN INGRESO DE TALLA CON PESAJE MANUAL	Pag.	9
CONSULTA: GRAFICA DEL COEFICIENTE DE VARIACION	Pag.	10
CONSULTA: VER MUEST. CV — VER MUEST. ID	Pag.	12

## MENU CONFIGURACION

BAJAR DATOS — BORRAR MEMORIA	Pag.	14
AJUSTES: IDIOMA, LUZ, FECHA/HORA, FILTROS DE PESAJE	Pag:	16
PESAJE AUTOMATICO	Pag.	17
MENU DE CALIBRACION	Pag.	18
GUIA DE RESOLUCION DE PROBLEMAS	Pag.	19

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

### COLECTOR DE DATOS TWI52

Alimentación	Batería Li-ion 7,4V 4400mA/h Recargable por USB 2A
Consumo	3W
Temperatura de funcionamiento	-10°C a +50°C (humedad máxima 85% sin condensación)
Temperatura de almacenamiento	-20°C a +60°C
Display	LCD Gráfico 5,2" (240x128 pixel) Area visual 118 x 58mm horizontal Monocromático (b/n) de alto contraste Retroiluminación de intensidad y duración programable
Panel Táctil	Resistivo, apto para uso con guantes
Sonido	Buzzer piezoeléctrico
Dimensiones	200 x 130 x 65 mm
Conexiones	Conectores plásticos IP68
Gabinete	ABS con protección UV Grado de Protección IP65 Sujeción posterior - Apto soporte RAM Mounts
Procesador	32 bits ARM Cortex M3
Memoria de datos	7000 registros Muestreo Peces 7000 registros Muestreo Alimentos Indicador estado de la memoria (en %)
Comunicación	Tipo Serie con las plataformas PSM15 y KTN02
Puerto USB	USB Device para Bajada de Datos USB 2A para recarga de batería
Conformidad a la Normativa Europea	EN61000-6-2, EN61000-6-3 para EMC
	EN61010-1 para Seguridad Eléctrica

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

### BALANZA COMPENSADA PSM15

Alimentación	Proveniente de colector TWI52
Consumo	0,5W
Temperatura de funcionamiento	-10°C a +50°C (humedad máxima 85% sin condensación)
Temperatura de almacenamiento	-20°C a +60°C
Capacidad y división	15 kg x 10 g
Compensación de movimiento	Doble canal de pesaje
Resolución Interna	24 bits
Filtros Digitales	Seleccionables desde 0,25 a 50Hz
Dimensiones plataforma	mm
Conexiones	Conectores plásticos IP68 Por cable
Material plataforma	Acero inoxidable AISI 304
Celdas de Carga	Acero Inoxidable 17-ph4 Autolímite de carga Grado de Protección IP67
Procesador	32 bits ARM Cortex M0+
Comunicación	Tipo Serie con Colector de Datos TWI52
Conformidad a la Normativa Europea	EN61000-6-2, EN61000-6-3 para EMC
	EN61010-1 para Seguridad Eléctrica

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

### BALANZA COMPENSADA KTN02

---

Alimentación	Proveniente de colector TWI52
Consumo	0,5W
Temperatura de funcionamiento	-10°C a +50°C (humedad máxima 85% sin condensación)
Temperatura de almacenamiento	-20°C a +60°C
Capacidad y división	2 kg x 1 g
Compensación de movimiento	Doble canal de pesaje
Resolución Interna	24 bits
Filtros Digitales	Seleccionables desde 0,25 a 50Hz
Dimensiones plataforma	mm
Conexiones	Conectores plásticos IP68 Por cable
Material plataforma	Acero inoxidable AISI 304
Celdas de Carga	Acero Inoxidable 17-ph4 Autolímite de carga Grado de Protección IP67
Procesador	32 bits ARM Cortex M0+
Comunicación	Tipo Serie con Colector de Datos TWI52
Conformidad a la Normativa Europea	EN61000-6-2, EN61000-6-3 para EMC
	EN61010-1 para Seguridad Eléctrica

## DESCRIPCION GENERAL

### CAMPO DE APLICACION

Las Balanzas Compensadas Modelo PSM15 de Trazagestion SpA son balanzas utilizadas en Centros de Cultivo emplazados en el mar, destinadas al muestreo de Peces por jaula y al control de funcionamiento de la cadena de distribución de Alimentos.

Cuentan con un exclusivo sistema de compensación diseñado para cancelar las componentes de aceleración presentes en toda operación sobre el mar, que les permite entregar una lectura rápida y confiable.

### COMPONENTES DEL SISTEMA

El sistema consta de un colector de datos TWI52 con funciones específicas y una plataforma PSM15 con Ictiómetros intercambiables para muestreo de peces.

Todos ellos son elementos portátiles que se transportan dentro de una maleta` plàstica para su protección.

### COLECTOR DE DATOS TWI52



El colector de datos TWI52 es un instrumento construido para trabajar a la intempérie. Tiene un display retroiluminado de buena visibilidad, y un panel tãctil de tipo resistivo que permite trabajar con guantes, o expuesto a gotas de agua.

Cuenta con una memoria interna para almacenar muestreos de hasta 10000 peces con peso y talla, organizados por Jaulas.

Dichos muetsreos se pueden realizarse de dos modos diferentes:  
- Con calculo del Coef. de Variaci3n (CV).  
- Con asociaci3n de Pit tag (RFID).

Todos los registros tienen fecha y hora.

Permite la lectura de Pit tags mediante el uso de lectores RFID comunicados por Bluetooth.

Mediante un puerto de tipo USB, toda la informaci3n recolectada a lo largo de los diferentes muestreos puede descargarse en una planilla de Excel por medio de una aplicaci3n para PC.

Tambien se pueden descargar por bluetooth los datos en memoria con una App para dispositivos moviles.

### BALANZA COMPENSADA MODELO PSM15

La Balanza Compensada Modelo PSM15 posee una plataforma de pesaje construida íntegramente en acero inoxidable, con una capacidad de hasta 15 kg, con una divisi3n de 10 gr.

Cuenta con diversos elementos de protecci3n contra sobrecargas y esfuerzos indeseados, que le confieren una excelente robustez.

Dispone ademãs, de anclajes para montar e intercambiar de manera rãpida y sencilla, Ictiómetros de diversas formas y dimensiones.

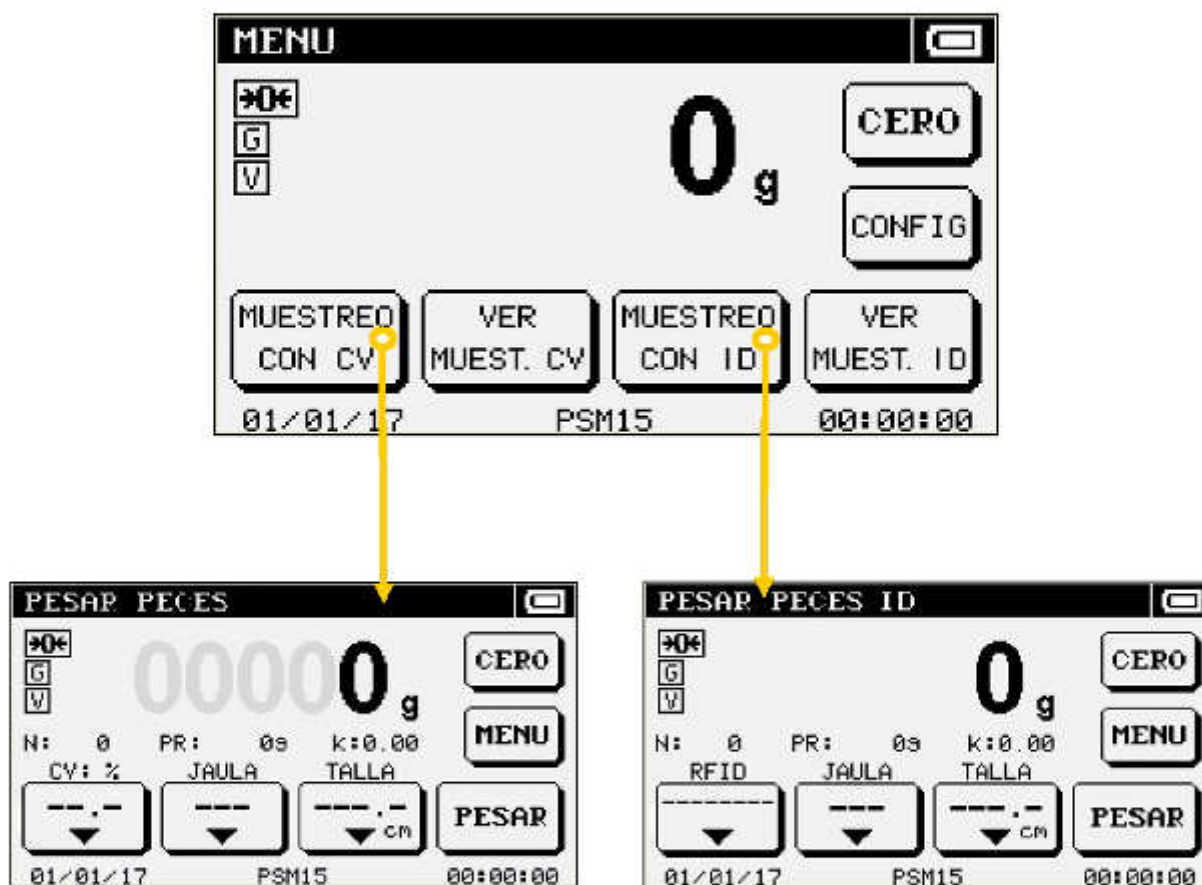
## FUNCIONES DEL COLECTOR DE DATOS

### MENU PRINCIPAL

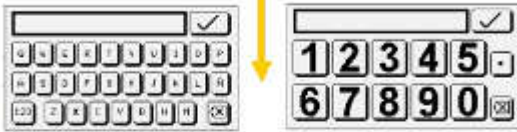
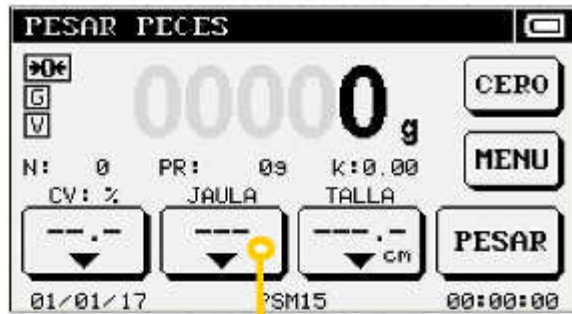
Luego del encendido del equipo, se ingresa directamente a la pantalla MENU. En ella se visualiza el peso en forma libre, con un indicador de CERO y una tecla de puesta a CERO.

También están presentes la tecla CONFIG para acceder al menú de configuración, y cuatro teclas para las funciones operativas de muestreo de Peces.

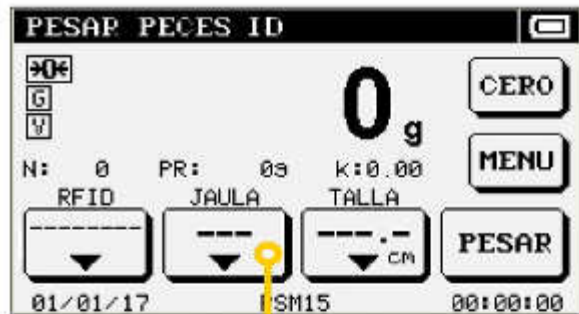
Dos de estas teclas son para realizar operaciones de pesaje: **MUESTREO CON CV** (Coeficiente de Variación) y **MUESTREO CON ID** (Identificación individual) y dos de consulta del histórico: **VER MUESTREO CON CV** y **VER MUESTREO CON ID**.



## MUESTREO CON CV



## MUESTREO CON ID



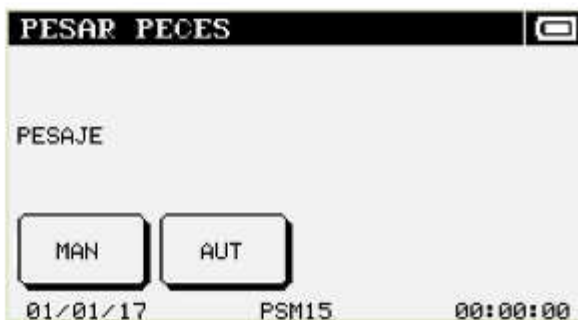
Luego de confirmada la identificación de la Jaula, se debe decidir si el muestreo se realizara con ingreso de TALLA, seleccionando con las teclas SI / NO



Si la selección fue SI (con ingreso de TALLA), aparecerá la opción de ingreso: MAN /AUT  
El ingreso AUTOMATICO de TALLA funciona únicamente ligado al PESAJE AUTOMATICO:  
Cuando el sistema confirma el peso, envía un comando por el puerto USB, la tableta digital externa responde con el valor de TALLA en Centímetros con un decimal, y la operación de



Seguidamente , se debe elegir si el registro del pesaje en la memoria del equipo, se realizara en forma manual o automática, seleccionando con las teclas MAN / AUT





## MUESTREO CON CV

Con cada información de talla y peso, se calculan una serie de indicadores del muestreo, que se presentan en esta pantalla:

**K** - Índice de condición (siempre que se tenga una talla ingresada y un peso válido).

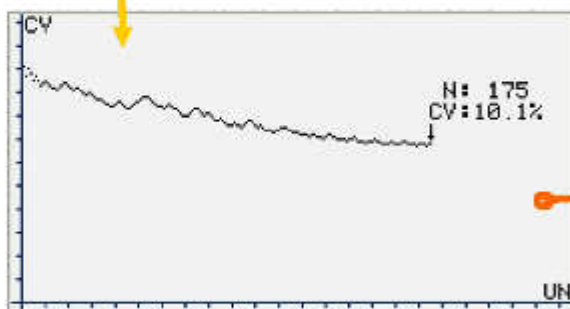
**N** - Contador de pesadas almacenadas de la jaula.

**PR** - Promedio de peso de la jaula.

**CV** - Coeficiente de Variación de la jaula.

$$K = \frac{\text{PESO INDIVIDUAL [gr]} \times 100}{(\text{TALLA [cm]})^3}$$

$$CV = \frac{\text{DESVIACION ESTANDAR (Peso [gr])} \times 100}{\text{PROMEDIO (Peso [gr])}}$$



### Nota: CAMBIOS EN EL PROCEDIMIENTO DE MUESTREO:

Si una vez iniciado el muestreo de una JAULA con ingreso de la TALLA (ya sea con modo de pesaje MANUAL o AUTOMATICO), se decide continuar el muestreo sin ingreso de TALLA, se puede oprimir la tecla JAULA y confirmando la misma identificación anterior se accede nuevamente a seleccionar INGRESAR TALLA (opción NO) con pesaje MAN / AUT.

De esta forma el muestreo continua sin el calculo de K y CV, y los nuevos datos se incorporan a la tabla anterior, pero no se puede volver a la opción de ingresar TALLA.

En cualquier caso, si se cambia la identificación de la JAULA, no se puede volver a visualizar la gráfica de la JAULA anterior.

## MUESTREO CON ID

Para cada ID, con información de talla y peso, se calculan una serie de indicadores del muestreo, que se presentan en esta pantalla:

**K** - Índice de condición (siempre que se tenga una talla ingresada y un peso válido).

**N** - Contador de pesadas almacenadas de la jaula.

**PR** - Promedio de peso de la jaula.

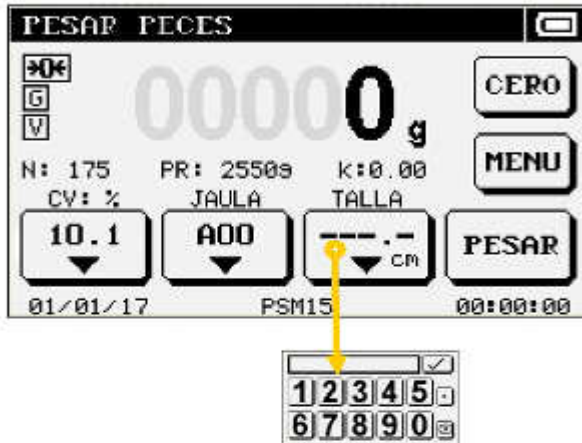
**ID** - TAG RFID (últimos 16 caracteres).  
En el interior de la tecla se muestran solo los últimos 8 caracteres.

$$K = \frac{\text{PESO INDIVIDUAL [gr]} \times 100}{(\text{TALLA [cm]})^3}$$

# 1. MUESTREO CON INGRESO MANUAL DE TALLA Y PESAJE MANUAL

## MUESTREO CON CV

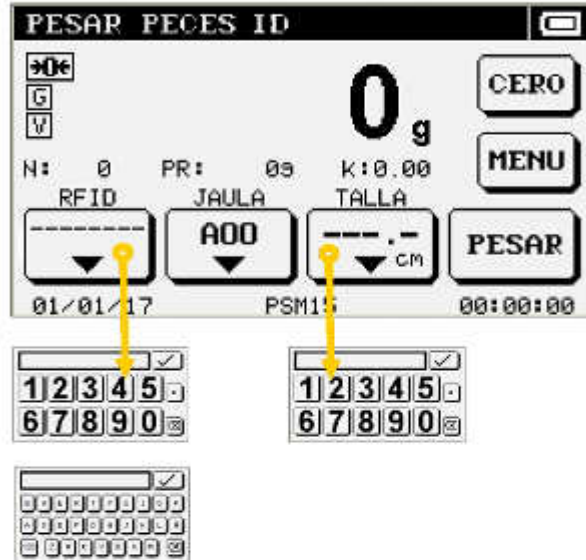
Si se ha seleccionado pesaje Manual, CON ingreso Manual de TALLA, Ingresar la TALLA con el teclado numérico



## MUESTREO CON ID

Si se ha seleccionado pesaje Manual, CON ingreso Manual de TALLA, Ingresar la TALLA con el teclado numérico y la indentificación del individuo con el lector RFID.

En caso de que no sea posible la lectura electrónica del Tag, se puede ingresar una identificación alfanumérica en forma manual



Una vez ingresada la TALLA y en presencia de un peso válido sobre el receptor de carga, comenzará a parpadear la tecla PESAR.



Una vez que se oprime la tecla PESAR, se calculan los coeficientes, suena el Beep en forma intermitente hasta que de haya descargado la balanza por debajo del porcentaje programado, y en ese caso se guardan en memoria los datos registrados en el momento en que la tecla PESAR se oprimió por ultima vez.-

Mientras que la balanza no haya sido descargada, es posible modificar el valor de talla ingresado, y también es posible modificar el peso oprimiendo nuevamente la tecla PESAR.



Una vez que se oprime la tecla PESAR, se calculan los coeficientes, suena el Beep en forma intermitente hasta que de haya descargado la balanza por debajo del porcentaje programado, y en ese caso se guardan en memoria los datos registrados en el momento en que la tecla PESAR se oprimió por ultima vez.-

Mientras que la balanza no haya sido descargada, es posible reingresar el ID, modificar el valor de talla ingresado, y también es posible modificar el peso oprimiendo nuevamente la tecla PESAR.

Si no se ingresó un valor de ID dicho campo quedará vacío o nulo en la memoria.

## 2. MUESTREO CON INGRESO DE TALLA (MAN o AUT) Y PESAJE AUTOMATICO

### MUESTREO CON CV



### MUESTREO CON ID



En presencia de un peso Válido, se enciende el indicador [V]. Si se ha seleccionado el modo de pesaje Automático, CON ingreso Manual o Automático de TALLA, este valor de peso se congela en el visor, ni bien se ha confirmada la TALLA se calculan los coeficientes, los datos se guardan automáticamente en memoria, se enciende el indicador [G] y suena el Beep en forma intermitente hasta que de haya descargado la balanza por debajo del porcentaje programado.

## 3. MUESTREO SIN INGRESO DE TALLA Y PESAJE AUTOMATICO

### MUESTREO CON CV



### MUESTREO CON ID



En presencia de un peso Válido, se enciende el indicador [V]. Si se ha seleccionado el modo de pesaje Automático, SIN ingreso de TALLA, este valor de peso se congela en el visor, se guarda automáticamente en memoria, se enciende el indicador [G] y suena el Beep en forma intermitente hasta que se haya descargado la balanza por debajo del porcentaje programado.

## 4. MUESTREO SIN INGRESO DE TALLA CON PESAJE MANUAL

### MUESTREO CON CV



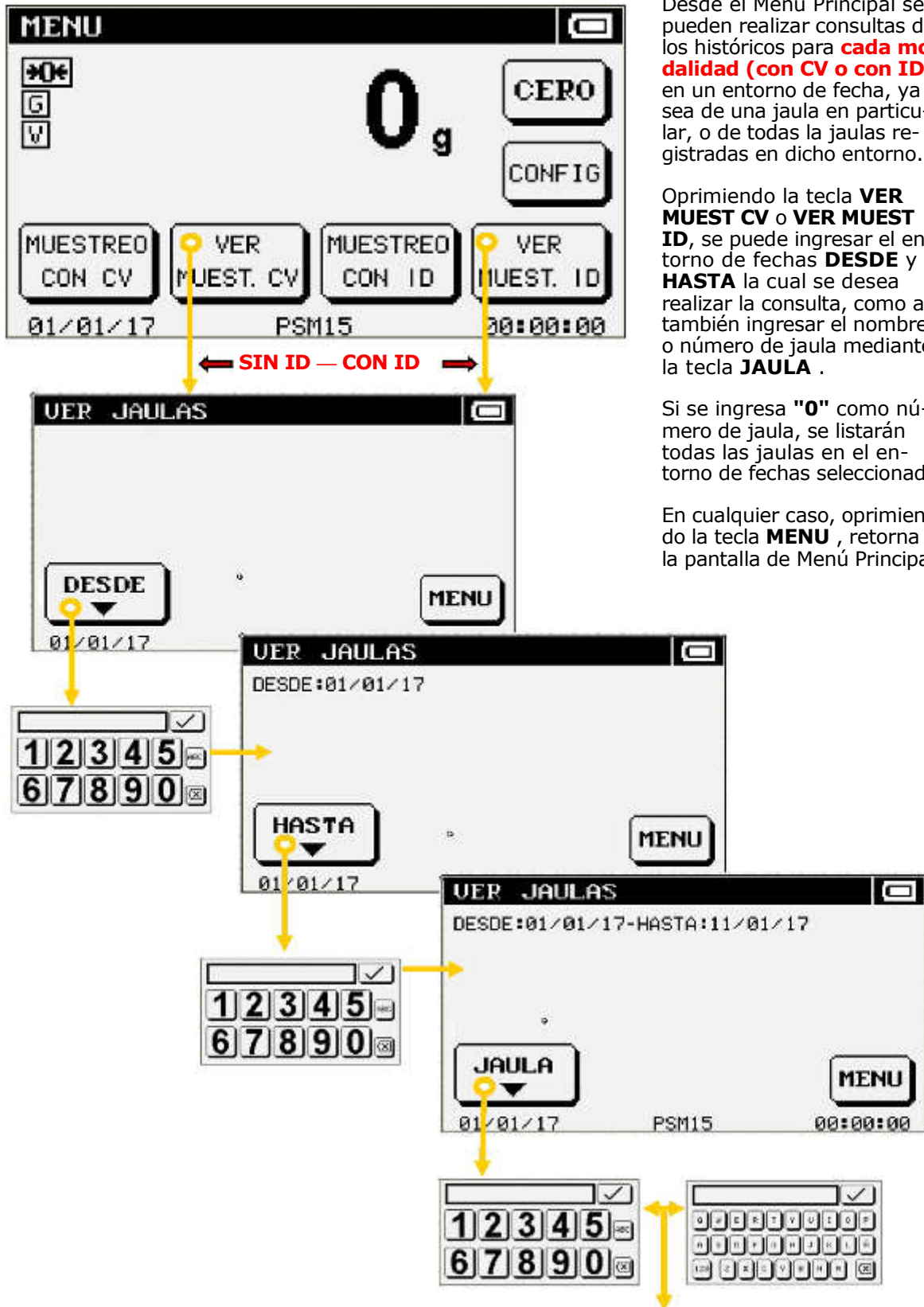
### MUESTREO CON ID



En presencia de un peso Válido, se enciende el indicador [V]. Si se ha seleccionado pesaje Manual, SIN ingreso de TALLA, comenzara a parpadear la tecla PESAR. Una vez que se oprime la tecla PESAR, suena el Beep en forma intermitente hasta que de haya descargado la balanza por debajo del porcentaje programado, y en ese caso se guarda en memoria el peso registrado en el momento que la tecla PESAR se oprió por ultima vez.

## MUESTREO DE PECES POR JAULA: PESAR PECES

### CONSULTA: VER MUEST. CV — VER MUEST. ID



Desde el Menú Principal se pueden realizar consultas de los históricos para **cada modalidad (con CV o con ID)** en un entorno de fecha, ya sea de una jaula en particular, o de todas la jaulas registradas en dicho entorno.

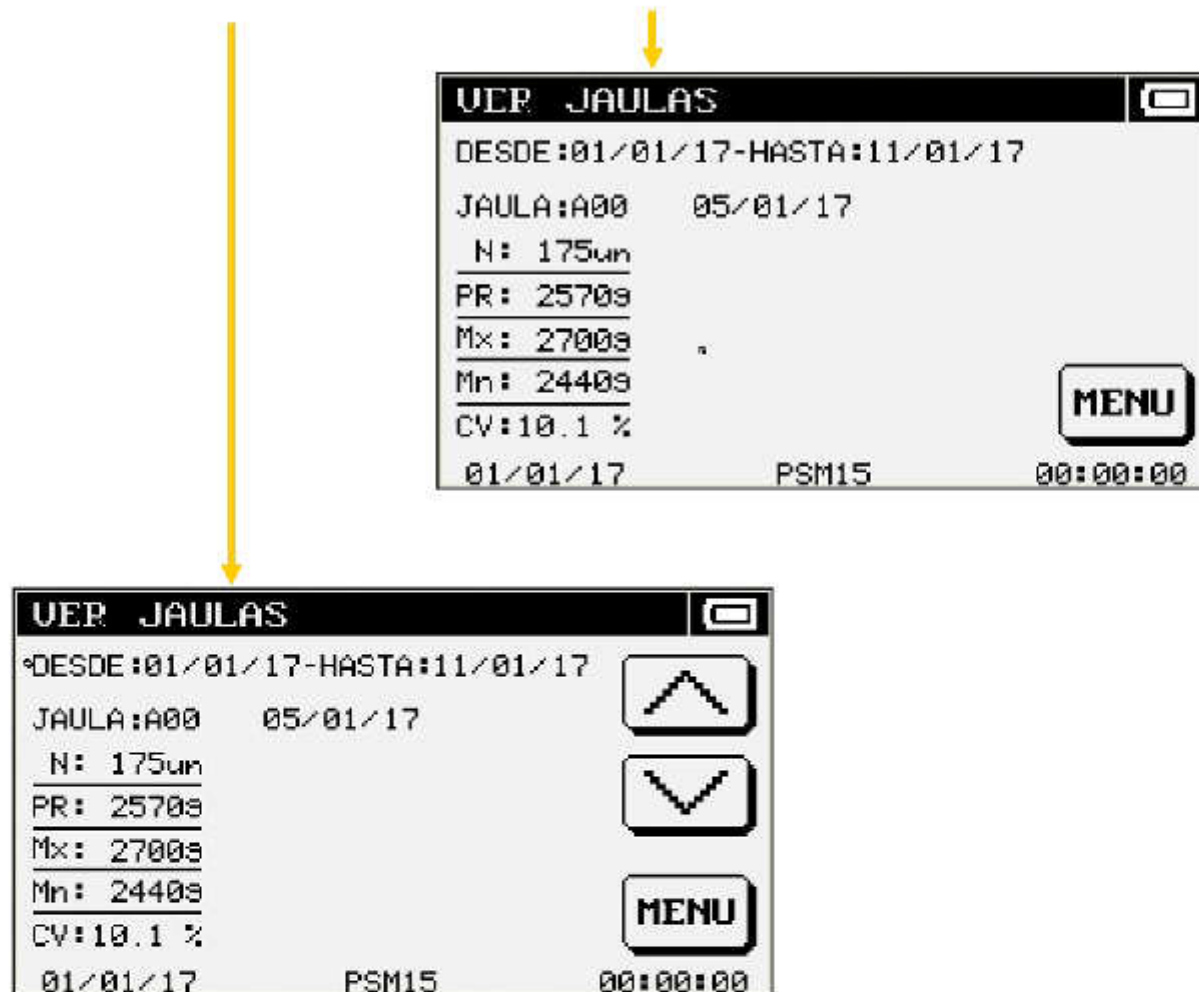
Oprimiendo la tecla **VER MUEST CV** o **VER MUEST ID**, se puede ingresar el entorno de fechas **DESDE** y **HASTA** la cual se desea realizar la consulta, como así también ingresar el nombre o número de jaula mediante la tecla **JAULA**.

Si se ingresa "0" como número de jaula, se listarán todas las jaulas en el entorno de fechas seleccionado.

En cualquier caso, oprimiendo la tecla **MENU**, retorna a la pantalla de Menú Principal.

## MUESTREO DE PECES POR JAULA: PESAR PECES

CONSULTA: VER MUEST. CV — VER MUEST. ID



En caso de haber ingresado "0" como número de jaula, se listarán todas las jaulas en el entorno de fechas seleccionado.

Con las teclas **UP** y **DOWN** se podrá explorar el conjunto de indicadores estadísticos de todas las jaulas en memoria, en el entorno de fechas seleccionado:

**JAULA Nº:**

**FECHA:** fecha del registro

**UN:** cantidad de peces muestreados

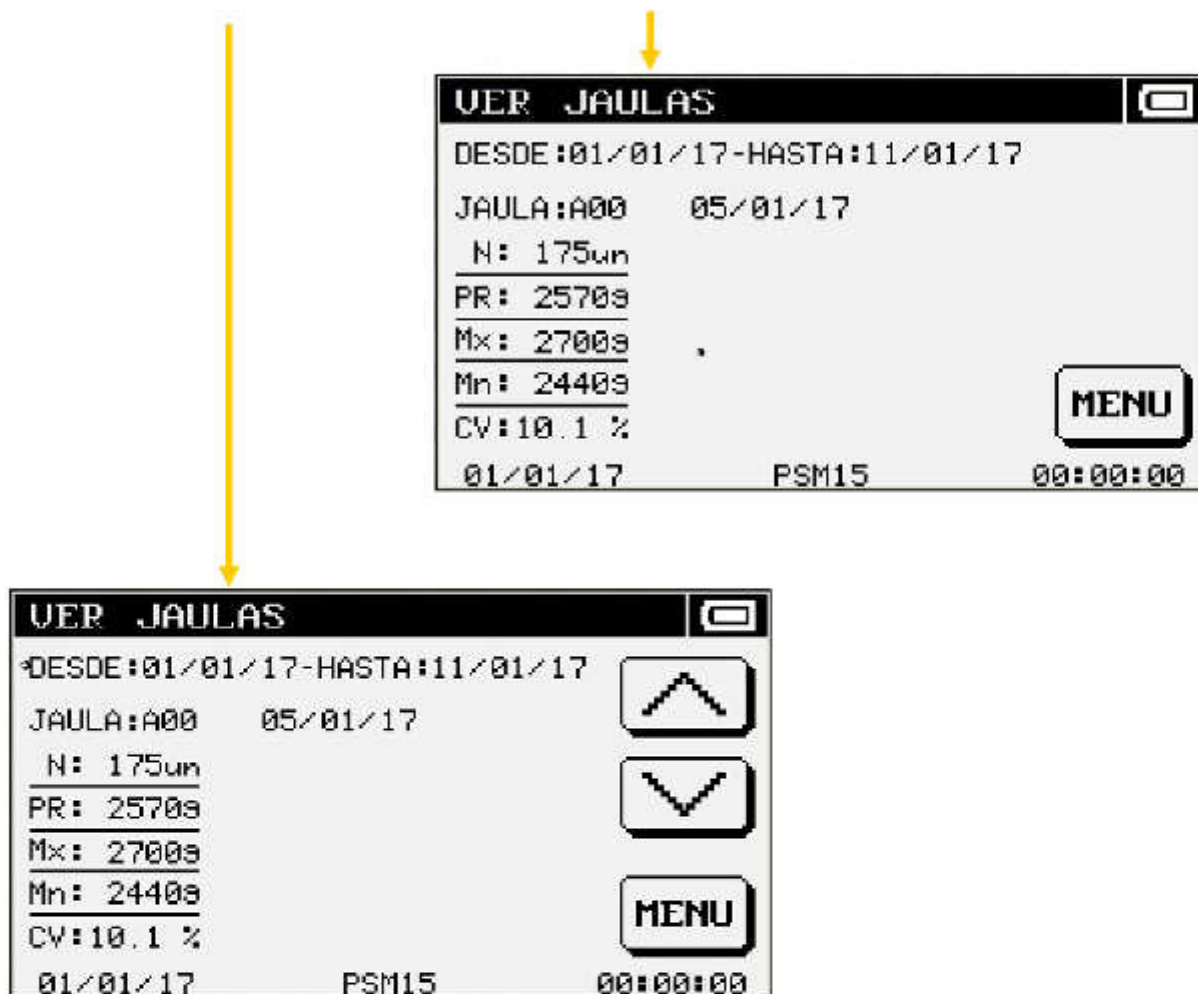
**PR:** Peso promedio

**Mx:** Peso Máximo

**Mn:** Peso Mínimo

**CV:** Coeficiente de variación

CONSULTA: VER MUEST. CV — VER MUEST. ID



En caso de haber ingresado "0" como número de jaula, se listarán todas las jaulas en el entorno de fechas seleccionado.

Con las teclas **UP** y **DOWN** se podrá explorar el conjunto de indicadores estadísticos de todas las jaulas en memoria, en el entorno de fechas seleccionado:

- JAULA N°:**
- FECHA:** fecha del registro
- UN:** cantidad de peces muestreados
- PR:** Peso promedio
- Mx:** Peso Máximo
- Mn:** Peso Mínimo
- CV:** Coeficiente de variación

## MENU CONFIGURACION



Desde la pantalla del Menú Principal se puede acceder al Menú de Configuración oprimiendo la tecla **CONFIG**

A partir del Menú Configuración se pueden ejecutar las siguientes funciones:

**BAJAR DATOS**  
**BORRAR MEMORIA**  
**AJUSTES**  
**CALIBRACION**

En cualquier caso, oprimiendo la tecla **MENU** se regresa al Menú Principal.



### **BAJAR DATOS:**

Se pueden descargar los datos en memoria por mediante el puerto **USB** utilizando la aplicación de descarga de datos para PC, o mediante **Bluetooth**, utilizando la App para dispositivos móviles.

### **BORRAR MEMORIA:**

Permite borrar la memoria de datos.

## MENU CONFIGURACION

### BAJAS DATOS: LISTADO MUESTREO POR JAULA

Ambos muestreos, **MUESTREO CON CV** y **MUESTREO CON ID** utilizan un único campo de memoria similar al anterior con el agregado de la columna de ID de 16 caracteres alfanuméricos.

K13										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Fecha	Hora	Jaula	Registro N	Peso (g)	Talla (cm)	K	ID		
2	01-01-2020	07:31	A00	1	470	0,0	0,00	0		
3	01-01-2020	07:31	A00	2	470	0,0	0,00	0		
4	01-01-2020	07:31	A00	3	470	0,0	0,00	0		
5	01-01-2020	07:33	A00	4	470	0,0	0,00	0		
6	01-01-2020	07:33	A00	5	470	0,0	0,00	0		
7	01-01-2020	07:37	A00	6	470	0,0	0,00	0		
8	01-01-2020	07:37	A00	7	470	0,0	0,00	0		
9	01-01-2020	07:37	A00	8	470	0,0	0,00	0		
10	02-01-2020	08:15	A02	1	1980	24,5	1,32	0		
11	02-01-2020	08:15	A02	2	1990	25,0	1,34	0		
12	02-01-2020	08:16	A02	3	2120	28,0	1,25	0		
13	02-01-2020	08:16	A02	4	2000	25,0	1,28	0		
14	02-02-2018	11:47	G12	1	7350	80,0	1,44	AABF00-06F3-7FDF		
15	02-02-2018	11:48	G12	2	5300	73,0	1,36	AABF00-066E-5340		
16	02-02-2018	11:49	G12	3	7450	82,0	1,35	AABF00-063B-0748		
17	02-02-2018	11:49	G12	4	5520	78,0	1,16	AABF00-069A-9229		
18	02-02-2018	11:49	G12	5	6990	81,0	1,32	AABF00-0787-C8B6		
19	02-02-2018	11:49	G12	6	6560	79,0	1,33	AABF00-0787-C5C8		
20	02-02-2018	11:50	G12	7	8260	87,0	1,25	AABF00-0787-9EB2		
21	02-02-2018	11:50	G12	8	3420	71,0	0,96	AABF00-06D6-9EC4		
22	02-02-2018	11:50	G12	9	8150	79,0	1,65	AABF00-06D6-8BF7		
23	02-02-2018	11:50	G12	10	6780	80,0	1,32	AABF00-0757-C059		
24	02-02-2018	11:51	G12	11	1840	53,0	1,24	AABF00-069A-98E2		
25	02-02-2018	11:51	G12	12	6850	78,0	1,44	AABF00-06F3-EBE5		
26										

De esta forma, las distintas jaulas, para todas las modalidades de muestreo se listan en un solo archivo, organizado por fecha y hora

K13										
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Fecha	Hora	Jaula	Registro N	Peso (g)	Talla (cm)	K	ID		
2	01-01-2020	07:31	A00	1	470	0,0	0,00	0		
3	01-01-2020	07:31	A00	2	470	0,0	0,00	0		
4	01-01-2020	07:31	A00	3	470	0,0	0,00	0		<b>MUESTREO CON CV SIN TALLA</b>
5	01-01-2020	07:33	A00	4	470	0,0	0,00	0		
6	01-01-2020	07:33	A00	5	470	0,0	0,00	0		
7	01-01-2020	07:37	A00	6	470	0,0	0,00	0		
8	01-01-2020	07:37	A00	7	470	0,0	0,00	0		
9	01-01-2020	07:37	A00	8	470	0,0	0,00	0		
10	02-01-2020	08:15	A02	1	1980	24,5	1,32	0		
11	02-01-2020	08:15	A02	2	1990	25,0	1,34	0		<b>MUESTREO CON CV CON TALLA</b>
12	02-01-2020	08:16	A02	3	2120	28,0	1,25	0		
13	02-01-2020	08:16	A02	4	2000	25,0	1,28	0		
14	02-02-2018	11:47	G12	1	7350	80,0	1,44	AABF00-06F3-7FDF		
15	02-02-2018	11:48	G12	2	5300	73,0	1,36	AABF00-066E-5340		
16	02-02-2018	11:49	G12	3	7450	82,0	1,35	AABF00-063B-0748		
17	02-02-2018	11:49	G12	4	5520	78,0	1,16	AABF00-069A-9229		<b>MUESTREO CON ID CON TALLA</b>
18	02-02-2018	11:49	G12	5	6990	81,0	1,32	AABF00-0787-C8B6		
19	02-02-2018	11:49	G12	6	6560	79,0	1,33	AABF00-0787-C5C8		
20	02-02-2018	11:50	G12	7	8260	87,0	1,25	AABF00-0787-9EB2		
21	02-02-2018	11:50	G12	8	3420	71,0	0,96	AABF00-06D6-9EC4		
22	02-02-2018	11:50	G12	9	8150	79,0	1,65	AABF00-06D6-8BF7		
23	02-02-2018	11:50	G12	10	6780	80,0	1,32	AABF00-0757-C059		
24	02-02-2018	11:51	G12	11	1840	53,0	1,24	AABF00-069A-98E2		
25	02-02-2018	11:51	G12	12	6850	78,0	1,44	AABF00-06F3-EBE5		
26										



## MENU CONFIGURACION

### AJUSTES: IDIOMA, LUZ, FECHA/HORA, FILTROS DE PESAJE



Oprimiendo la tecla AJUSTES, se accede a realizar los siguientes ajustes del equipo:

IDIOMA

LUZ: duración de retro iluminación

FECHA-HORA: ajuste

FILTROS: Filtros de Pesaje  
Pesaje Automático

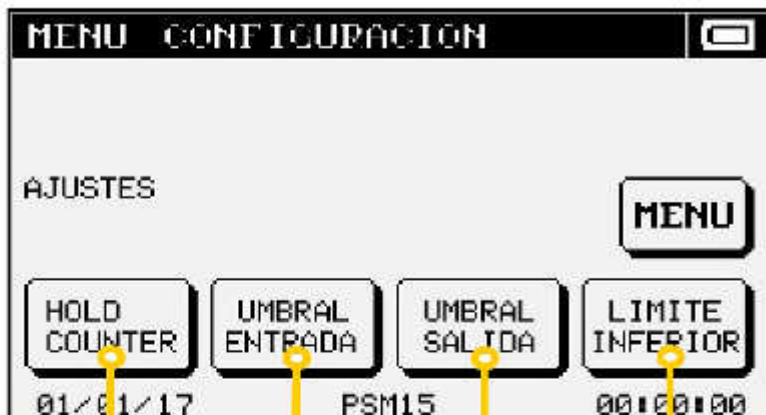


FILTRO DE PESAJE:  
Nivel de filtrado  
de 1 a 10



Parámetros del  
PESAJE AUTOMATICO

**PESAJE AUTOMATICO**



El modo de Pesaje Automático, necesita de la combinación de tres parámetros configurables para determinar la condición de PESO VALIDO (Hold Counter, Umbral de Entrada y Limite Inferior) y un cuarto parámetro para confirmar las acciones de salida (Umbral de Salida).



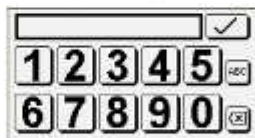
**PARAMETRO 4**  
**Límite inferior** (0 a 15000g)

Determina el peso mínimo admisible del individuo.



**PARAMETRO 3**  
**Umbral de Salida** (porcentaje 0 a 99 %)

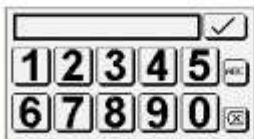
Este parámetro determina el momento en que el equipo descongela la lectura del peso detectado como Peso Valido



**PARAMETRO 2**  
**Umbral de Entrada** (porcentaje 0 a 99 %).

En conjunto con el HOLD COUNTER, determina el momento en que el equipo detecta un Peso Valido y lo congela en la pantalla.

Hold Counter cuenta la cantidad de conversiones consecutivas cuyos valores no difieran entre si en mas del porcentaje definido por el Umbral de entrada, para detectar un Peso Valido.



**PARAMETRO 1**  
**Hold Counter** (numero 1 a 99) Contador para congelamiento de lectura

El Hold Counter cuenta la cantidad de conversiones consecutivas del peso, cuyos valores difieren entre si en un porcentaje inferior al configurado para el Umbral de Entrada.

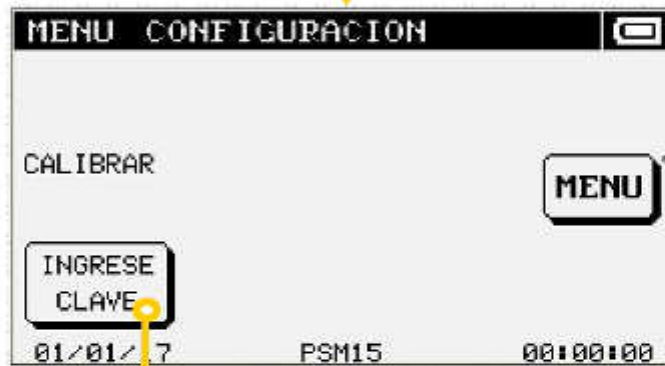
Cada vez que la diferencia de valor entre la última conversión y la inmediata anterior supera el porcentaje configurado para el Umbral de entrada, el Hold Counter se pone en cero.

Cuando esta cuenta interna alcanza el valor configurado para el Hold Counter, estamos en presencia de un PESO VALIDO. Entonces se enciende el indicador [V] y las acciones dependerán del modo de trabajo elegido: Pesaje MANUAL o AUTOMATICO, como se indicó en los puntos 1 a 4 del Muestreo de Jaulas.

**MENU DE CALIBRACION**



Oprimiendo la tecla **CALIBRAR**, mediante clave alfanumérica de 6 dígitos, se accede a los parámetros de calibración de pesaje .



**ATENCIÓN, SINC y PARAM**

Las teclas de RESET S corresponden a la calibración del Pesaje Compensado.

Si usted no dispone de los instructivos, el conocimiento y los dispositivos necesarios para calibrar el Pesaje Compensado, NO opere dichas teclas porque perderá la calibración de fabrica.

Se recomienda que este procedimiento sea efectuado únicamente por personal AUTORIZADO.

**CALIBRACION DE PESO:**

La tecla CALIBRA se utiliza para la calibración estática del peso.

Con la balanza descargada, oprima la tecla CERO para tomar el valor de cero.

Para ajustar el fondo de escala, coloque un peso conocido sobre la plataforma y oprima la tecla PESO.

Al hacerlo, aparecerá el teclado numérico, con el cual se debe ingresar el valor del peso correcto.



## GUIA DE RESOLUCION DE PROBLEMAS

PROBLEMA	POSSBLE CAUSA	SOLUCION
El equipo no enciende	<input type="checkbox"/> Batería descargada	<input type="checkbox"/> Conectar a USB el cargador especialmente provisto, hasta obtener la indicación de carga completa
El peso en la pantalla muestra la indicacion - - - - -	<input type="checkbox"/> Falta de comunicación entre la plataforma compensada y el colector de datos	<input type="checkbox"/> Revisar que el conector COM esté insertado correctamente. <input type="checkbox"/> Revisar el estado del cable de conexión, del conector y sus pines de contacto, y asegurar que estos se encuentren secos y libres de agua.
Pesaje Automático: Se registran operaciones de peso bajo sin que se esté operando la balanza.	<input type="checkbox"/> No se ha seleccionado un limite inferior o este se ha programado demasiado bajo. mínimo peso a muestrear. <input type="checkbox"/> Acción del viento sobre la balanza.	<input type="checkbox"/> Seleccionar un valor adecuado de límite inferior, que esté por debajo del <input type="checkbox"/> Proveer a la balanza de un reparo contra el viento
Pesaje Automático: Se registran operaciones de muestreo duplicadas	<input type="checkbox"/> Selección inadecuada de los parametros de pesaje automático	<input type="checkbox"/> Seleccionar un valor adecuado del Umbral de Salida. <input type="checkbox"/> Esperar la indicación sonora antes de de retirar la muestra. <input type="checkbox"/> Evitar cualquier contacto con el Ictiometro durante el proceso de detección de Peso Válido.
La indicación de peso no vuelve a cero	<input type="checkbox"/> Quedan remanentes de agua u otros materiales biológicos sobre el Ictiómetro al retirar las muestras.	<input type="checkbox"/> Verificar el drenaje de agua en el ictiómetro y el retiro de material remanente. <input type="checkbox"/> Oprimir la tecla CERO
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



