



## MANUAL DEL USUARIO **MODELO AT 457**

### **BALANZAS HOOK S.A.**

Imperiale 882 - Parque Industrial "La Victoria"  
(2600) Venado Tuerto - Santa Fe - República Argentina  
Líneas Rotativas: (03462) 407080  
ventas@balanzashook.com.ar  
[www.balanzashook.com.ar](http://www.balanzashook.com.ar)



# CABEZAL ELECTRÓNICO DE BALANZA

**MODELO AT 457**

**MANUAL DEL USUARIO**



## ÍNDICE GENERAL

### **SECCIÓN I**

Descripción General..... Pág. 3

### **SECCIÓN II**

Instalación..... Pág. 6

### **SECCIÓN III**

Operación y Teclas de Función..... Pág. 13

### **SECCIÓN IV**

Características Principales..... Pág. 31



## SECCIÓN 1: Descripción General

Este cabezal está orientado para llevar el control del peso del ganado en balanzas que funcionan en el campo alimentadas a batería de 12VCC.

Se podrá mediante el mismo, registrar las diferentes pesadas (máximo 4700) que se realicen, quedando en memoria la cantidad de pesadas, el estado del animal, el número de caravana , el número de lote en el cual esta el animal, el peso del animal, la fecha y hora en la cual se registró cada pesada y alguna observación que se desee agregar.

Además tendrá la posibilidad de observar, mediante un menú 5 totales diferentes, que son:

1. Total por lote
2. Total por fecha
3. Total por estado del animal
4. Datos de una Caravana
5. Todas las pesadas

Toda esta información podrá ser transferida a una PC a través de una salida USB que permite conectar un pendrive o memoria portátil para posterior análisis de los datos.

También se puede imprimir la información en una impresora opcional. El número de caravana puede ser leído con un scanner de mano a través de la comunicación serie y en este modelo se amplió a 12 caracteres (letras y números) para cumplir con la legislación vigente.

El cabezal está compuesto por los siguientes elementos:

- PANTALLA DE PESO y PROGRAMA LCD gráfico de 240 por 128 puntos con indicadores de peso estable y batería baja.
- TECLADO tipo membrana de 22 teclas retroiluminadas formadas por 10 numéricas, 7 teclas de función, mas 4 teclas especiales:

Tecla "ID"	Función para el ingreso del estado del animal.
Tecla "Hora"	Función para el ingreso o visualización de los datos del reloj.
Tecla "Tot"	Función para revisar los totales.
Tecla "C"	Borra los datos ingresados erróneamente (clear).
Tecla "Esc"	Aborta la función elegida (escape)
Tecla "↵"	Acepta los datos ingresados (enter).
Tecla "F1"	Permite ver el engorde diario.
Tecla "Impresor"	Permite la impresión de tickets.
Tecla "MOD"	Permite cambiar el modo de medición manual o automático.
Tecla "Rod"	Permite ingresar el número de lote.
Tecla "M+"	Función para guardar la información en memoria.
Tecla "CERO"	Puesta a cero de la balanza.

### Dibujo del Monitor visto de Frente

CONECCIONES EXTERNAS para:  
Alimentación 12 Vcc, Celda de carga  
Comunicación serie RS-232C para  
impresora, pendrive USB.

### Dibujo del Monitor visto desde Abajo

#### MEMORIA DE BACK-UP

Para almacenamiento de los datos de las pesadas y del reloj, mantenida por batería de NiCd recargable automáticamente.

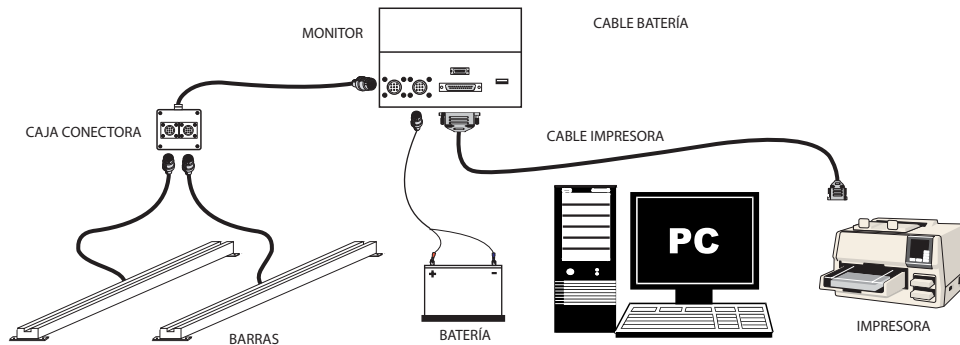


## SECCIÓN 2: Instalación

Conecte la celda de carga al equipo. Conecte el mismo a la batería. Enciéndalo mediante la tecla de encendido ubicada en el frente.

En el display aparecerá una pantalla de presentación durante algunos segundos, luego pasará automáticamente al Modo Normal de Pesaje. Cuando hay muchas pesadas en memoria el equipo se demora un instante analizando la integridad de los datos y sumando todos los pesos para mostrar el total.

### Modo de Conexión de las Barras de carga, Alimentación y Descarga de datos a PC o Impresora.

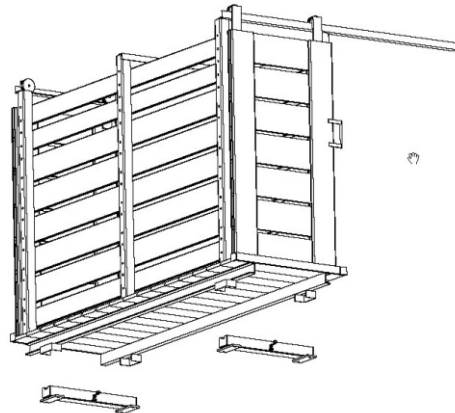


Cabe aclarar que para comenzar a trabajar con la balanza sólo es necesario conectar las Barras de carga a la caja de conexiones y ésta al monitor al igual que el cable de alimentación el cual debe ser conectado también a una batería o mediante un transformador a 220v. a la red eléctrica domiciliaria.

La conexión a la PC o a la Impresora sólo se realiza a la hora de descargar los datos, no es requerido a la hora de pesar.

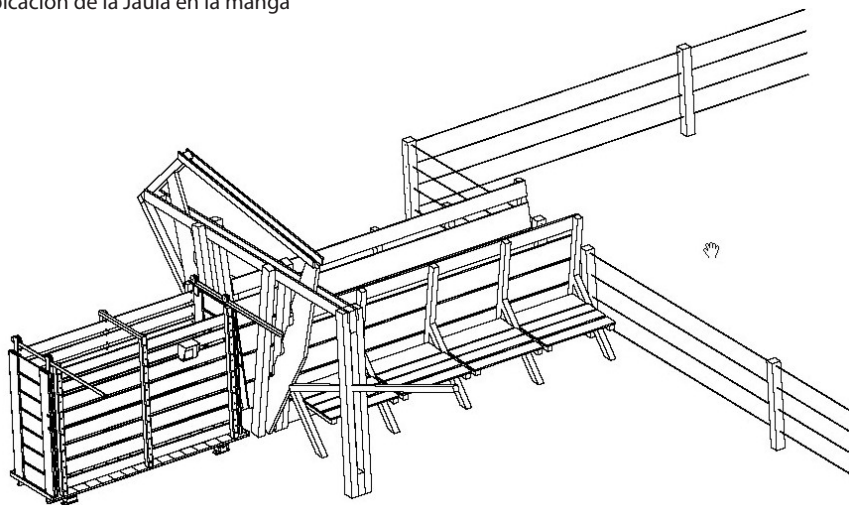
**Dibujos de posible aplicaciones de las barras de carga:**

A) Debajo de una jaula

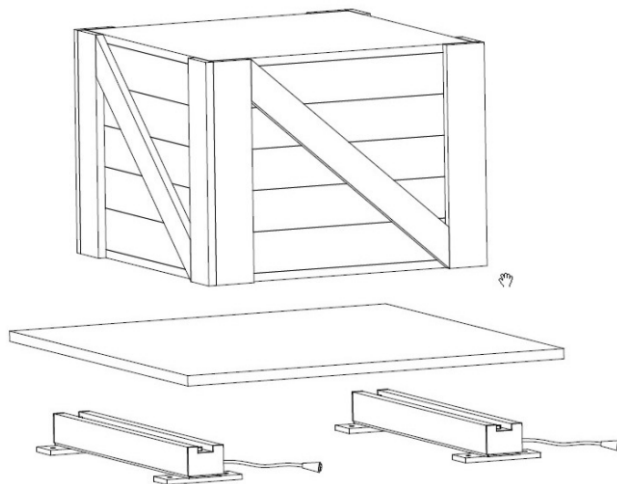


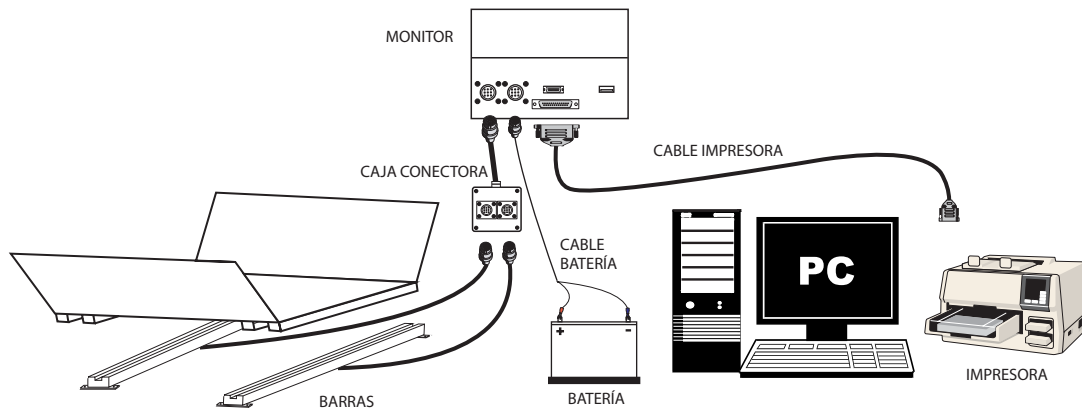


Ejemplo de posible ubicación de la Jaula en la manga



B) Debajo de una tabla para pesar bultos o una pasarela de pesaje dentro de la manga.







### Modo Normal de Pesaje

Este es el modo en el cual el equipo está trabajando normalmente, está a la espera de ingresar en alguna de las funciones disponibles a través de la tecla correspondiente. La pantalla de programa mostrará la visualización principal con: la cantidad total de kilos almacenados en memoria, el tipo de animales que se van a pesar (chicos o grandes), el último estado del animal ingresado, el número de lote, el modo de medición manual o automático, el modo de registración y la hora la hora actual, con el siguiente aspecto:

```
58667252kg
Lot=058 Est=03
MAN M 15:58:04
```

Si en este modo, el peso sobrepasara el valor máximo programado; la pantalla de peso mostrará la indicación "-----" (líneas superiores), por sobre peso en la balanza.

Si existiera un eventual corrimiento del cero al encender el equipo, o cuando sale un animal de la balanza y deja algún desperdicio, éste podrá corregirse presionando la tecla de **CERO**.

Para comenzar a trabajar, luego de la instalación, es recomendable borrar toda la memoria para asegurarse que no haya datos anteriores no deseados. Para esto se debe ingresar la secuencia **C ↵ 0 9** por el teclado. Es una secuencia complicada para evitar que se pulse por equivocación y se pierdan los datos en memoria. Luego de introducir esta secuencia la pantalla de programa mostrará el cartel "Borrando Memoria Espere..." por un instante y luego aparecerá la pantalla principal con el siguiente aspecto:

0kg	
Lot=0	Est=0
MAN M	15:58:04

### SECCIÓN 3: Operación y Teclas de Función

#### TECLADO RETROILUMINADO:

El equipo posee un teclado retroiluminado para mejorar las operaciones nocturnas. La operación de esta iluminación se puede cambiar a través de la tecla **Reloj**. Al pulsar esta tecla aparece un menú con dos opciones: 1 diurna 2 nocturna.

1 DIURNA
2 NOCTURNA

Si seleccionamos la opción 1 DIURNA, la iluminación del teclado permanecerá apagada en adelante. Esta forma de operación ahorra energía ya que de día no se necesita iluminación del teclado. Este es el modo en que arranca el equipo cada vez que se lo enciende.



### SECCIÓN 3: Operación y Teclas de Función

Si seleccionamos la opción 2 NOCTURNA, la iluminación del teclado se encenderá cada vez que se pulsa una tecla. Cuando el equipo trabaja en este modo, la primera vez que se pulsa una tecla se enciende la iluminación del teclado pero no se ejecuta la función de la tecla que se presionó. La segunda vez que se pulsa la tecla ejecuta la función que tiene asignada. Esto permite encender la iluminación con cualquier tecla y luego presionar la tecla deseada aprovechando la iluminación del teclado.

#### FECHA Y HORA:

La fecha y hora que son almacenadas con cada pesada son mantenidas por un reloj alimentado por una batería interna que sigue funcionando aún cuando se apaga el equipo, por lo que no es necesario ingresar estos datos cada vez que se lo enciende.

En caso de ser necesario un reajuste de la fecha o la hora pulsar la tecla **Hora**. Elegir la operación diurna o nocturna y luego la pantalla mostrará:

	1847
Hora	(hhmm)

Ingrese la hora deseada terminando con la tecla **↵**. Si comete un error durante el ingreso puede borrar el dato con la tecla **C** y reescribirlo, o abortar la operación con la tecla **Esc**. Si ingresa una hora incorrecta, por ejemplo 31 horas 69 minutos, el equipo no lo acepta y queda a la espera del ingreso de una hora correcta. Luego la pantalla mostrará:



12032011  
Fecha (ddmmaaaa)

Ingrese la fecha correcta terminando con la tecla ↵. Si ingresa una fecha incorrecta, por ejemplo día 34 del mes 58, el equipo no lo acepta y queda a la espera del ingreso de una fecha correcta. La visualización volverá a la pantalla principal.

### **INGRESO DE DATOS DE LA PESADA:**

Cada vez que se almacena una pesada en memoria, junto con el peso se guarda la fecha y hora, la caravana, el número de lote y el estado del animal. Algunos de estos datos son mostrados en la pantalla principal del equipo.

Si estos datos no cambian para las próximas pesadas, no es necesario modificarlos, aún ante cortes de la alimentación, ya que quedan almacenados en la memoria del equipo.

Para cambiar el número de lote pulse la tecla de lote (Rod por rodeo). La pantalla de programa mostrará "Lote= 000".

Ingrese el número de lote deseado terminando con la tecla ↵. El número de lote puede ser de 000 a 255 como máximo. Si comete un error durante el ingreso puede borrar el dato con la tecla C y reescribirlo o abortar la operación con la tecla Esc.

Para cambiar el estado del animal pulse la tecla ID.

Aparecerá "Estado= 05". Ingrese el estado del animal deseado terminando con la tecla ↵. Este valor puede ser 00 a 99.



### EJECUCIÓN DE UNA PESADA:

Cuando ya se ingresaron los datos de la pesada se puede comenzar a almacenar pesadas de animales en memoria. Suba el animal a pesar a la balanza. Ingrese el número de caravana por el teclado alfanumérico o lea el código de barras con un scanner de mano. La pantalla mostrará:

```
Ca=12AB34FM5678  
Lot=058 Est=03  
MAN M 17:06:25
```

En esta pantalla aparece el número de caravana ingresado o leído del scanner y se muestra el numero de lote, el estado del animal, el modo de medición y el de registro y la hora actual. Si hubiera poco lugar en memoria (menos de 10 lugares disponibles) aparecerá el mensaje **"Quedan menos de 10 pesadas"** y al llegar a la pesada 4700 la pantalla indicará que ya no queda mas lugar disponible en la memoria:

```
** ERROR **  
MEMORIA LLENA
```



Pulse la tecla ↵ para completar la pesada y almacenar todos los datos en memoria. La pantalla mostrará por un instante el siguiente mensaje:

```
SALVANDO PESADA
Lot=058 Est=03
MAN M 17:06:25
```

Si se pulsó algún carácter de la caravana mal por error, se puede abortar la pesada pulsando la tecla **Esc**.

Si desea pesar un animal sin número de caravana, suba el animal a pesar a la balanza y pulse directamente la tecla **M+** para completar la pesada y almacenar todos los datos en memoria. Esta pesada se guardará en memoria con número de caravana 000000000000.

Si se pulsa la tecla **M+** para almacenar el peso del animal y el peso no está estable no se completará la operación.

Espere a que se estabilice el peso del animal para dicha operación. En este sentido la balanza tiene dos modos de medición, **Manual** o **Automático**.

En modo **Manual** cuando se estabiliza el peso se enciende el indicador de peso estable pero si el animal comienza a moverse el peso se moverá en consecuencia.

En modo **Automático**, una vez que el animal sube a la balanza y transcurridos unos segundos, el peso en pantalla queda fijado en el valor de promediación que calculó el equipo y a partir de allí se recalcula solo si el peso varía en un 30% respecto del valor congelado en pantalla. Cuando el animal sale de la balanza la pantalla vuelve a cero y queda listo para el ingreso del próximo animal.



El equipo siempre arranca en modo **Manual** y puede pasarse a modo **Automático** si se pulsa la tecla **MOD** cuando la balanza esta en cero. Si se vuelve a pulsar se vuelve a modo **Manual**. En cualquiera de los dos modos, con un animal sobre la balanza, se puede provocar un recálculo de peso con retención del mismo pulsando la tecla **MOD**.

#### **ENGORDE DIARIO PROMEDIO:**

Cuando se ha efectuado la pesada de un animal, con número de caravana que lo identifica, se puede ver cuanto engordó por día en promedio comparando la pesada actual con la anterior siempre que esté el dato en la memoria del equipo. Pulsando la tecla **F1** se mostrará:

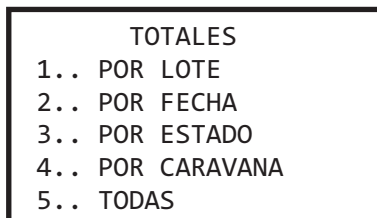
```
ENGORDE DIARIO
Ca=12AB34FM5678
130510    0230kg
080610    0310kg
Dif=0080kg
Engo=3.20kg/Dia
```

En esta pantalla aparece la caravana del animal, la fecha anterior en que se peso este animal, cuanto pesaba en ese momento, la fecha actual, cuanto pesa ahora, la diferencia entre estos dos pesos y el engorde diario promedio expresado en kilos por día. En este ejemplo el animal se pesó el 13 de Mayo de 2003, pesaba 230 Kg, 25 días después pesa 310 Kg

dando una diferencia de 80 Kg y un engorde diario promedio de 3.2 Kg/dia. Si al pulsar la tecla **F1** el equipo no encuentra una pesada anterior de este animal muestra **"NO HAY DATOS"**.

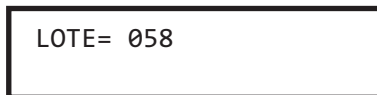
#### **VISUALIZACIÓN DE TOTALES:**

Para revisar la información almacenada en memoria pulse la tecla **Tot**. La pantalla mostrará un menú con 5 opciones:



#### **TOTAL POR LOTE:**

La opción 1 permite ver el reporte de un lote en particular. Al pulsar **1** se mostrará:



Ingrese el número de lote deseado terminando con la tecla ↵. Entonces el equipo muestra el reporte de ese lote como:

```
LOTE= 058
      ANIMALES=0004

      TOTAL=01294
      PROMEDIO=0323
      MINIMO=0117
      MAXIMO=0637
```

Aquí se muestra la cantidad de animales en el lote, la suma de todos sus pesos, el peso promedio el del animal mas gordo y el del animal mas flaco. Estos datos corresponden al lote seleccionado y a las pesadas mas recientes de ese lote.

Si en esta situación se pulsa la tecla de impresión se logra un ticket en la impresora con todos estos datos.

Para ver la información de otros lotes se puede avanzar rapidamente pulsando las teclas de flecha hacia arriba o flecha hacia abajo (**Hora o ID**) y se reflejará los datos de cada lote a medida que incrementa o decrementa el número de lote.

Mientras se esta mostrando el reporte de un lote se puede pulsar la tecla **Rod** para mostrar las caravanas del animal mas gordo y el animal mas flaco de este lote para su identificación:

Lote= 058  
 MINIMO=117  
 Ca=HG128YR908  
  
 MAXIMO=0637  
 Ca=06TY837RE

Si pulsamos nuevamente la tecla **Rod**, el display pasa a mostrar un gráfico de barras con la información histórica de cómo evoluciona el peso promedio de este lote con el valor actual y otros cuatro anteriores.

HISTORICO Lote= 058

			X	X
	X	X	X	X
X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
0238	0250	0279	0294	325

Para volver al modo normal de trabajo pulse la tecla **Esc** (escape).

**TOTAL POR FECHA:**

La opción 2 permite ver el reporte de una fecha determinada. Al pulsar **2** se mostrará:

Fecha=08022011

Ingrese la fecha deseada terminando con la tecla ↵.

Entonces el equipo muestra el reporte de esa fecha como:

Fecha=08022011  
ANIMALES=0004  
TOTAL=01294  
PROMEDIO=0323  
MINIMO=0117  
MAXIMO=0637



Aquí se muestra la cantidad de animales pesados ese día, la suma de todos sus pesos, el peso promedio, el del animal mas gordo y el del animal mas flaco.

Si en esta situación se pulsa la tecla de impresión se logra un ticket en la impresora con todos estos datos.

Para volver al modo normal de trabajo pulse la tecla **Esc** (escape).

#### **TOTAL POR ESTADO:**

La opción 3 permite ver el reporte de los animales con un estado determinado. Al pulsar **3**.

```
Estado= 03
```

Ingrese el estado deseado terminando con la tecla **↵**. Entonces el equipo muestra el reporte para animales con ese estado como:

```
Estado= 03
ANIMALES=0004
TOTAL=01294
PROMEDIO=0323
MINIMO=0117
MAXIMO=0637
```



Aquí se muestra la cantidad de animales con estado 03, la suma de todos sus pesos, el peso promedio, el del animal mas gordo y el del animal mas flaco.

Si en esta situación se pulsa la tecla de impresión se logra un ticket en la impresora con todos estos datos.

Para ver la información de animales con otros estados se puede avanzar rápidamente pulsando las teclas de flecha hacia arriba o flecha hacia abajo (**Hora o ID**) y se reflejará los datos de cada estado a medida que incrementa o decrementa el estado.

Para volver al modo normal de trabajo pulse la tecla **Esc** (escape).

#### **DATOS DE UNA CARAVANA:**

La opción 4 permite ver los datos de una caravana en particular. Al pulsar 4 se mostrará:

DATOS CARAVANA  
Ca= 037GF98DSA3

Ingrese la caravana deseada terminando con la tecla ↵. Entonces el equipo busca en la memoria pesadas que involucren a este animal, desde la mas reciente hacia la mas antigua. Cuando encuentra una pesada de este animal muestra sus datos en pantalla como:



DATOS CARAVANA

Ca= 037GF98DSA3

0009            0308kg

080211           1145

Lot=058        Est=03

Obs=VACUN

En los datos de esta pesada correspondientes a la caravana buscada se muestra el número de pesada dentro de la base de datos (0009), cuanto peso el animal (308kg), la fecha y la hora en que se pesó (8 de Febrero de 2011 a las 11:45) el número de lote y el estado. Por último un campo de observaciones de 5 caracteres de largo que permite ingresar observaciones al momento de pesar el animal.

En esta situación pulsando las teclas de flecha hacia arriba o flecha hacia abajo (**Hora o ID**) el equipo busca pesadas anteriores o posteriores de este animal según que flecha se pulse y así se pueden ir viendo todas las pesadas de este animal una por una.

Si ahora pulsamos la tecla **Rod**, el equipo muestra un gráfico histórico de evolución del peso de este animal con las últimas 5 pesadas:

HISTORICO Animal= 037GF98DSA3  
 X X

X	X	X	X	X
X	X	X	X	X
0238	0250	0279	0294	325

Para volver al modo normal de trabajo pulse la tecla **Esc** (escape).

**DATOS DE CADA PESADA:**

La opción 5 permite ver los datos de cada una de las pesadas realizadas. Al pulsar 5 se mostrará:

0009            0308kg  
 Ca= 037GF98DSA3  
  
 080211            1145  
 Lot=058    Est=03  
 Obs=VACUN



En los datos de esta pesada se muestra el número de pesada dentro de la base de datos (0009), cuánto peso el animal (308kg), la fecha y la hora en que se peso (8 de Febrero de 2011 a las 11:45) el número de lote y el estado.

Por último un campo de observaciones de 5 caracteres de largo que permite ingresar observaciones al momento de pesar el animal. En esta situación pulsando las teclas de flecha hacia arriba o flecha hacia abajo (**Hora o ID**) el equipo muestra las pesadas anteriores o posteriores según que flecha se pulse y así se pueden ir viendo todas las pesadas en memoria (máximo 4700) una por una.

Para volver al modo normal de trabajo pulse la tecla **Esc** (escape).

#### **MODOS DE REGISTRO DE LAS PESADAS:**

El equipo permite registrar las pesadas en memoria de 4 maneras diferentes a saber. Si se pulsa la tecla **Esc** seguida de la tecla **MOD** se muestra el menú de selección del modo de registro de pesadas:

```
MODOS REGISTRO
1..AUTOMATICO 1
2..AUTOMATICO 2
3..AUTOMATICO 3
4..MANUAL
```



Al elegir alguno de estos 4 modos de registro el equipo refleja esta selección mostrando el modo seleccionado en la parte inferior de la pantalla a la izquierda de la hora como **M, A1, A2 o A3** para manual, automático 1, 2 o 3 respectivamente. Este modo se mantiene aunque se apague el equipo y se vuelva a encender.

Si se selecciona el modo manual, para registrar una pesada el operador de la balanza debe ingresar el estado del animal, el número de lote, la caravana y obtener un peso estable del animal. Todos los datos los carga en forma manual y entonces se salva la pesada en memoria.

En modo automático 1, al subir el animal a la balanza y estabilizarse el peso, este se memoriza automáticamente sin necesidad de ingresar mas información. Este es el modo mas agil de pesar animales y se logran tiempos del orden de 10 segundos entre animal y animal pasando por la balanza. En este caso el estado del animal memorizado sera el último que se haya ingresado, la caravana sera "000000000000" y el lote el que se haya ingresado en último caso.

En modo automático 2, al subir el animal a la balanza y estabilizarse el peso y además al ingresar una caravana, se memoriza automáticamente la pesada sin necesidad de ingresar mas información. Este es un modo menos ágil que el anterior de pesar animales pero todos quedan identificados. En este caso el estado del animal memorizado será el último que se haya ingresado, al igual que el lote. El orden en que se producen los dos eventos, o sea peso estable primero y caravana después o viceversa es indistinto. El equipo espera a juntar las dos informaciones y completa la pesada.

En modo automático 3, al subir el animal a la balanza, estabilizarse el peso ingresar una caravana y además ingresar el estado del animal, se memoriza automáticamente la pesada. Este es el modo automático mas completo en cuanto a información pero requiere mas trabajo del operador de la balanza.

El orden en que se producen los tres eventos, o sea peso estable, mas caravana, mas estado, es indistinto. El equipo espera a juntar las tres informaciones y completa la pesada.

### ADMINISTRACIÓN DE LA MEMORIA:

La memoria del equipo permite almacenar 4700 pesadas. Si la memoria se llenara totalmente o cuando se desee, se puede borrar para dejar lugar a nuevas pesadas. Para esto hay 2 opciones. Si se pulsa la secuencia de teclas **C↵ 0 9** se borrarán todas las pesadas de la memoria quedando entonces 4700 lugares disponibles. La segunda opción borra la mitad de la memoria dejando los datos más recientes y eliminando los más antiguos y se ejecuta con la secuencia de teclas **C Tot 8 5**. En ambos casos el display de programa mostrará:

Borrando Pesadas  
Espere..

Este mensaje dura un instante y luego la visualización pasa a la pantalla inicial. Las secuencias de borrado son complicadas adrede para evitar que se pulsen por error y se pierda información.

Cada vez que se enciende el equipo se revisa en forma automática la situación de la memoria para verificar que los datos tengan coherencia. Si se encuentra un error el equipo lo manifiesta a través del mensaje: **'ERROR EN DATOS'**.

En este caso se debe aceptar el mensaje pulsando alguna tecla y luego se recomienda inicializar la memoria con la secuencia de teclas **C↵0 9** en cuyo caso se perderán todas las pesadas. Previamente se puede intentar pasar la información a un pendrive o disco portátil para salvar algún dato.

### **UTILIZANDO DISCOS PORTATILES:**

Esta versión de programa permite utilizar discos portátiles para pasar la información de las pesadas desde el cabezal pesador a una computadora personal. Estos discos portátiles son conocidos como pendrive, reproductores de Mp3, etc. Estos dispositivos aparecen como discos extraíbles cuando se conectan al puerto USB de una computadora.

El cabezal de balanza posee un puerto USB en la parte inferior del gabinete junto a otros conectores. Este puerto USB de la balanza esta protegido por una puerta deslizable que hay que mover para poder enchufar el disco portátil.

Para pasar la información de las pesadas al disco portátil enchufe el mismo en el puerto USB de la balanza y luego presiona la tecla de impresión seguida de la tecla 1. La pantalla mostrará entonces:

MEMORIA PORTATIL  
LEYENDO DISCO

Si todavía no enchufó el disco en el puerto USB se mostrará:

MEMORIA PORTATIL  
SIN DISCO

Luego de un instante que le lleva leer el disco el mensaje cambia a:

MEMORIA PORTATIL  
GRABANDO 0001

Comienza a grabar los datos de las pesadas en el disco y muestra Grabando 1, 2, 3, etc. Cuando termina de grabar la información vuelve a mostrar el mensaje de **Listo** por un instante y luego vuelve al modo normal de trabajo.

Recuerde que la información que pasó al disco aún reside en la memoria de la balanza por lo que si repite la operación va a volver a copiar las mismas pesadas en el disco portátil. Para evitar esto, bórrelas del cabezal pesador una vez que esté seguro que las pasó con éxito a la computadora.

Si se desenchufa el disco portátil del **AT457** y se enchufa en una PC se verá que apareció un archivo que se llama GANADO.CSV. Si se abre el archivo ,windows lo abre con el Excel y aparecen las pesadas de la balanza con un encabezamiento.



## SECCION 4: Características Principales

**INDICACIÓN DE CENTRO DE CERO:** Un indicador formado por un cero pequeño ( $\varnothing$ ) en el dígito más significativo; se encenderá en la pantalla cuando la balanza este en cero y dentro de  $\pm 1/2$  división mínima.

**INDICACIÓN DE SOBRECARGA:** Cuando se supere la capacidad máxima de la balanza más 10 divisiones mínimas; en la pantalla se encenderán los segmentos superiores indicando la sobrecarga. Cuando el peso vuelva al rango normal de operación, la pantalla mostrará su valor nuevamente.

### **Factor de Corrección del Peso:**

Esta versión de programa, posee una nueva función de peso, que permite corregir el valor de la indicación, si no concordara con un peso patrón colocado. Por una cuestión de seguridad, el acceso a esta función se deberá realizar con una clave especial; formada por la siguiente secuencia de teclas:

#### **ESC 4 1 Intro.**

A continuación, la pantalla de programa mostrará "**Correccion+x.x%**", con el cursor parpadeando en el signo del valor. Con las teclas de cursor derecha e izquierda, se cambia el valor del signo, de positivo a negativo respectivamente. Luego ingrese el porcentaje de corrección deseado, con un máximo de 5.0%; y termine con la tecla Enter. Dicho valor de corrección será aplicado automáticamente al peso, modificando el valor de la indicación. Este dato será almacenado en la memoria de calibración del equipo, para ser utilizado en forma permanente.





### **Impresor opcional:**

Si se conecta el cabezal pesador modelo AT-457 versión 4.0 o superior, con un impresor iDT-183M, se adiciona al equipo la posibilidad de imprimir en un ticket, los distintos resultados de los reportes de totales que se muestran en pantalla.

La opción de impresión esta disponible en todas las opciones de reporte de totales y en la composición de una receta.

Los tickets de impresión estarán conformados básicamente por:

- Un encabezado identificatorio del cabezal pesador.
- Fecha y hora del momento de impresión del ticket.
- Nombre y dato del tipo de reporte de totales seleccionado.
- Cantidad total de pesadas efectuadas de dicho reporte.
- Peso total acumulado del reporte.

Por ejemplo un modelo de ticket para el reporte de totales por lote, sería el siguiente:

