



## USO DE BALANZA ANALÍTICA

**Código:** ITR-DLQ-113  
**Emisor:** DGT-DL-DLQ  
**Versión:** 01  
**Vigente:** 03/04/2023  
**Página:** 1 de 6

# USO DE BALANZA ANALITICA

<b>MODIFICADO POR</b>	<b>VERIFICADO POR</b>	<b>APROBADO POR</b>
Nombre y Apellido: Lic. Jessica Samaniego Lic. Jessica Espinola Lic. Lorena Lezcano Lic. Karen Benítez Lic. Alba Dominguez	Nombre y Apellido: Dra. Ing. Agr. Jadiyi Torales	Nombre y Apellido: Ing. Agr. Cesar Rivas
Cargo: Técnicas del Laboratorio Jefa de DLQ	Cargo: Directora de Laboratorios	Cargo: Director General Técnico
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha: 22/03/2023	Fecha: 24/03/2023	Fecha: 03/04/2023



## USO DE BALANZA ANALÍTICA

**Código:** ITR-DLQ-113

**Emisor:** DGT-DL-DLQ

**Versión:** 01

**Vigente:** 03/04/2023

**Página:** 2 de 6

### 1. OBJETIVO

Establecer los pasos a seguir para el manejo, verificación y limpieza de las balanzas analíticas utilizadas en el Departamento de Laboratorios Químicos.

### 2. ALCANCE

Se aplica a las balanzas analíticas de las marcas Sartorius, Radwag, Kern utilizados en el Departamento de Laboratorios Químicos.

### 3. SIGLAS Y DEFINICIONES

#### 3.1 SIGLAS

**3.1.1 DLQ:** Departamento de Laboratorios Químicos

### 4. RESPONSABLE

El Departamento de Laboratorios Químicos y la Unidad de Mantenimiento de Equipos de Laboratorios son responsables del cumplimiento y aplicación del presente instructivo

### 5. ACTIVIDADES

La utilización de la balanza implica una limpieza inicial antes del uso, verificación de la balanza y luego el ya el uso rutinario del mismo.

#### 5.1. Limpieza de la balanza

Las actividades de limpieza se registran en el FOR-DLQ-122 Registro de verificación de la balanza.

##### 5.1.1. Limpieza Superficial<sup>1</sup>

Limpiar con un papel que no suelte pelusa (tipo TISSUE) embebido con alcohol 70% y/ o con un pincel suave, cualquier residuo de muestra o polvo que tuviere el plato de la balanza.

**Nota 1:** La frecuencia de este tipo de limpieza es antes del uso de la balanza.

##### 5.1.2. Limpieza Profunda<sup>2,3</sup>

Antes de proceder a la limpieza profunda desconectar la balanza.

Eliminar con cuidado cualquier residuo de muestra o polvo usando un papel que no suelte pelusa (tipo TISSUE) o un pincel suave.

Limpiar con un trozo de paño humedecido en un detergente neutro. No utilizar agentes de limpiezas agresivos como solventes o productos similares.

Asegurarse que el líquido no ingrese en el compartimiento de la balanza.

Secar con un paño seco.

Realizar una desinfección exterior un papel que no suelte pelusa (tipo TISSUE) embebido con alcohol 70 %.

	<b>USO DE BALANZA ANALÍTICA</b>	<b>Código:</b> ITR-DLQ-113 <b>Emisor:</b> DGT-DL-DLQ <b>Versión:</b> 01 <b>Vigente:</b> 03/04/2023 <b>Página:</b> 3 de 6
---	---------------------------------	--

**Nota 2:** Verificar en el manual del equipo para más detalles respecto a limpiezas.

**Nota 3:** La frecuencia de este tipo de limpieza es cada seis meses.

## 5.2. Verificación de la balanza

- 5.2.1. La verificación de la balanza se realiza una sola vez en el día que se utilizará, antes del uso, utilizando tres pesas calibradas, la elección de las mismas depende del rango de trabajo de este equipo. Para ello se debe tener en cuenta lo descrito en el ITR-DLQ-010 Manejo de pesas calibradas.
- 5.2.2. Registrar esta actividad en el Formulario FOR-DLQ-122 Registro de Verificación de la balanza y posteriormente utilizar el FOR-DLQ-201 Grafico Control de Verificación de Balanza.
- 5.2.3. Si los resultados están por encima del error máximo permisible, comunicar al Encargado de Laboratorios y/o al Responsable de Mantenimiento de Equipos.
- 5.2.4. El error máximo permitido para las pesas utilizadas en la verificación se obtiene en el ITR-DLQ-010 Manejo de pesas calibradas.

## 5.3. Modo de Uso de la Balanza Analítica

- 5.3.1. Observar que la burbuja está dentro del círculo correspondiente, es decir si está equilibrado. En el caso que no estuviese equilibrado, se debe proceder a equilibrar con las patas a rosca que se encuentran debajo en la parte posterior de la balanza.
- 5.3.2. Limpiar el plato central con un pincel o con papel TISSUE (o similar, que no suelte pelusa).
- 5.3.3. Enchufar a la toma corriente.
- 5.3.4. Encender con la tecla **I/Φ**  y esperar unos minutos hasta que la misma se autoajuste y aparezca en la pantalla **0,0000 g**.
- 5.3.5. Esperar por lo menos treinta (30) minutos para que alcance la temperatura de operación requerida, entre 10° a 30° C aproximadamente.
- 5.3.6. Esperar que realice la auto calibración.
- 5.3.7. Abrir la puerta y colocar el recipiente (matraz, vaso de precipitado, crisol, vidrio reloj, cápsula, etc.) en el platillo central, utilizando guantes, asegurarse que todas las puertas estén cerradas. Una vez obtenido el peso del recipiente presionar la tecla **Tare /** , según el modelo y esperar que en la pantalla vuelva a aparecer **0,0000g**.
- 5.3.8. Introducir el recipiente para pesar el Standard, reactivo o muestra a ser ensayada.
- 5.3.9. Registrar el peso obtenido cuando aparece la letra **g**, o imprimir con  según corresponda.

	<b>USO DE BALANZA ANALÍTICA</b>	<b>Código:</b> ITR-DLQ-113 <b>Emisor:</b> DGT-DL-DLQ <b>Versión:</b> 01 <b>Vigente:</b> 03/04/2023 <b>Página:</b> 4 de 6
---	---------------------------------	--

**5.3.10.** Retirar el material pesado de la balanza.

**5.3.11.** Limpiar la balanza con pincel o con papel TISSUE (o similar, que no suelte pelusa), luego de la utilización.

#### **5.4. Calibración**

La calibración de la balanza se realiza por un laboratorio externo que cuente con acreditación ISO 17025.

La frecuencia de calibración se registra en el FOR-DL-003 Plan de calibración.

Se debe tener en cuenta que las pesas utilizadas en la calibración estén dentro del rango de pesaje de cada laboratorio donde se utilizan este tipo de balanza.

#### **5.5. Mantenimiento**

El Responsable de la Unidad de Mantenimiento de equipos, es el encargado de realizar el mantenimiento.

La frecuencia de mantenimiento se realiza según lo establecido en el FOR-DL-004 Plan de Mantenimiento y/o según necesidad y se registra en la Ficha de Equipo FOR-DL-006.

Para mayor información dirigirse al manual del fabricante.

### **6. CONTROL DE CAMBIOS**

Ítem	Página	Cambios
NA	1	Proviene de un Sistema de Gestión de Calidad de la Norma NP-ISO/IEC 17025:2018. La DL adopta el SGCI del SENAVE en cumplimiento de la Resolución SENAVE N° 42/2023 "Control de documentos", versión 04. Se realiza el cambio de formato al SGCI y Fusión del ITR-LRPM-156 Ver:01 Fecha vigencia: 11/03/2022, ITR-LFERT-141 Ver:03 Fecha vigencia: 29/05/2020 Y ITR-LCC-113 Ver:11 Fecha de vigencia: 15/09/2022, pasa a la versión 01, teniendo en cuenta lo establecido en la Nota 02 del PRO-DSGC-001 "Control de documentos".

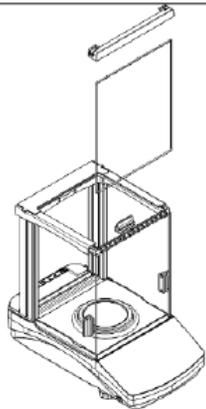
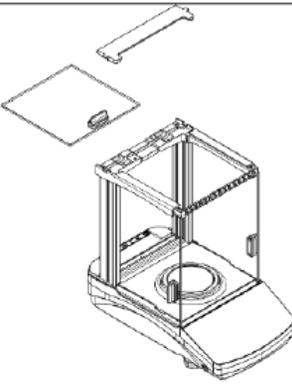
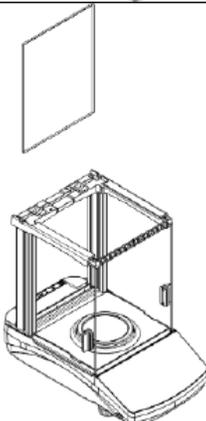
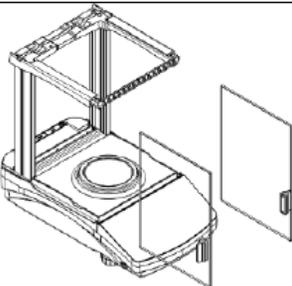
**7. REGISTROS**

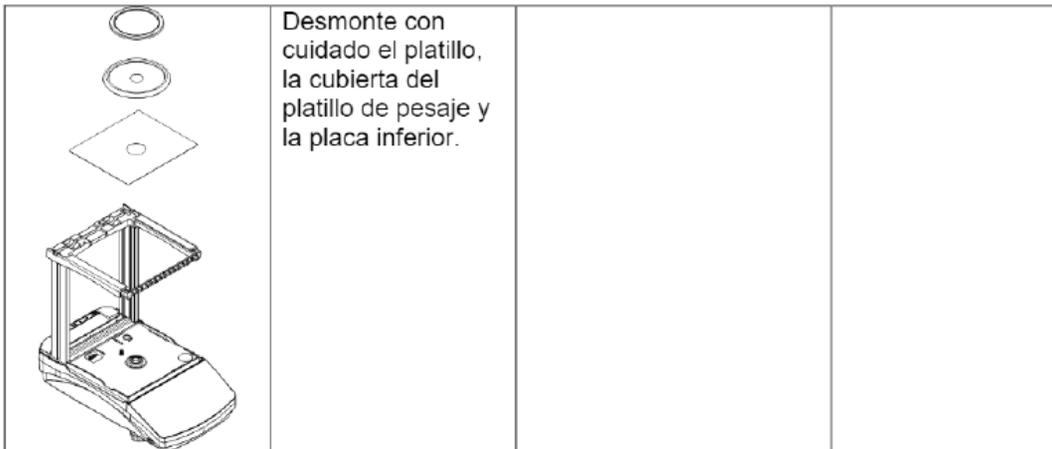
Nombre del Documento	Código	Área de archivo	Responsable	Tiempo de retención por dependencia	Disposición Final
Plan de Calibración.	FOR-DL-003	Sala de archivo, Página web enlace del Sistema de Gestión de Calidad	Técnicos/ Jefe de área	Sala de archivo, Página web enlace del Sistema de Gestión de Calidad	Eliminación
Registro de Verificación de la balanza.	FOR-DLQ-122				
Plan de Mantenimiento.	FOR-DL-004				
Grafico Control de Verificación de Balanza.	FOR-DLQ-201				
Ficha del Equipo.	FOR-DL-006				
Manejo de Pesas calibradas	ITR-DLQ-111				

**8. ANEXOS**

**8.1 Desmonte de la balanza analítica Radwag para su limpieza profunda**

La secuencia de pasos:  
 Balanza de la serie AS PLUS

	Desenganche la parte delantera del marco y saque el parabrisas.		Desenganche la parte delantera del marco y saque el parabrisas.
	Sacar cristal trasero.		Tire de las ventanas laterales.



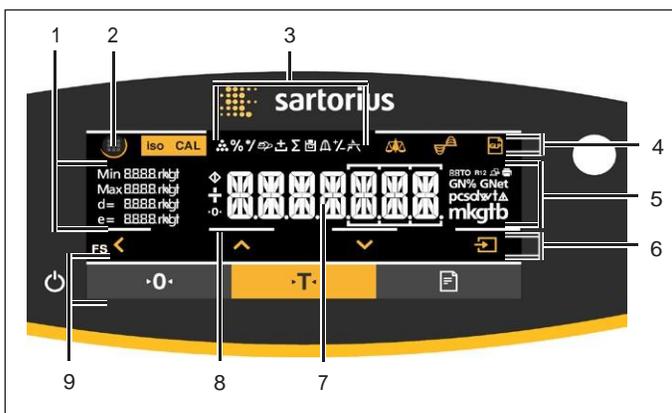
Desmonte con cuidado el platillo, la cubierta del platillo de pesaje y la placa inferior.

Así montada la cabina y el cristal se puede limpiar bien: Todas las operaciones deben realizarse con cuidado y tener cuidado con la contaminación y otros artículos pequeños que no entren en el interior de la balanza por el agujero en el que se montó el platillo. Esto puede causar un fallo de funcionamiento de balanza.

Después de limpiar hay que montar la cabina, siga los pasos en orden inverso al desmontaje. Recuerde que las ventanas laterales se deben instalar en el lado correcto.

Así montada la cabina y el cristal se puede limpiar bien: Todas las operaciones deben realizarse con cuidado y tener cuidado con la contaminación y otros artículos pequeños que no entran en el interior de la balanza por el agujero en el que se montó el platillo. Esto puede causar un fallo de funcionamiento de balanza.

**8.2 Pantalla de mando de Pesaje de Balanza analítica Sartorius**



- 1- Datos metrológicos
- 2- Menú
- 3- Resumen de aplicaciones
- 4- Barra de herramientas
- 5- Unidad de pesaje
- 6- Barra de navegación
- 7- Indicador valor medido
- 8- Señales táctiles visuales
- 9-Barra de herramientas