



Versión 23

El estándar para la gestión completa  
de equipos y sistemas de medida.

---

**ELECSOFT S.L.**

Ballesteria, 14 – 16, local 4

08820 El Prat de Llobregat - Barcelona

T +34 93 370 49 73

[www.elecsoft.com](http://www.elecsoft.com)



### Principales características.

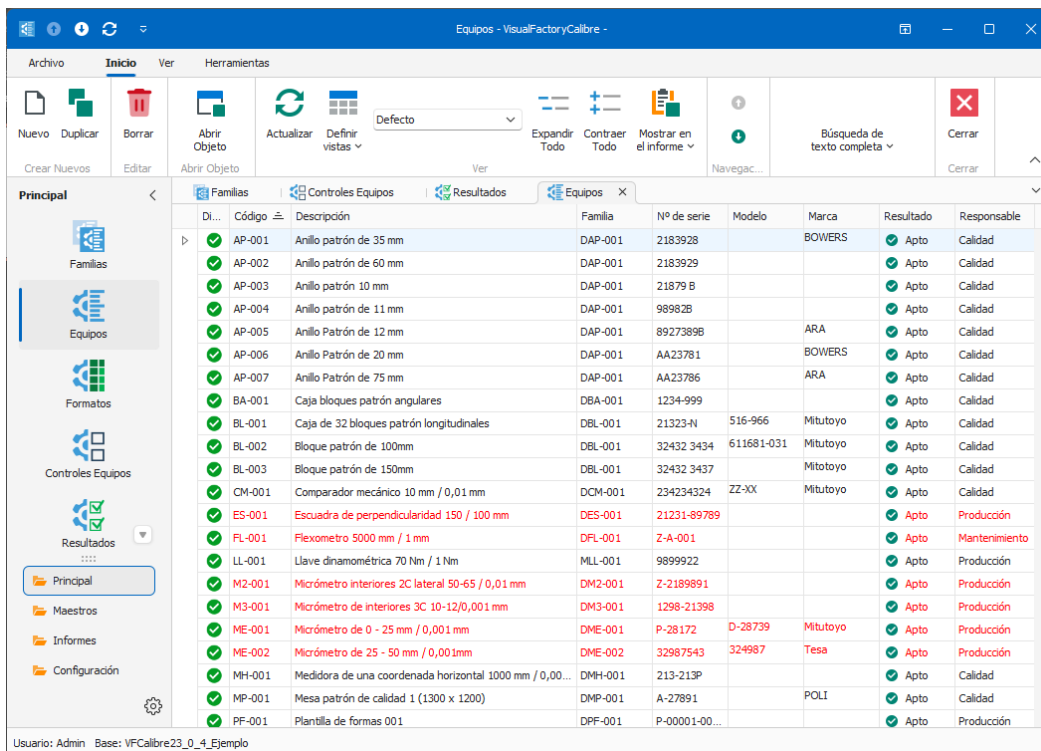
Visual Factory Calibre es una aplicación informática que gestiona por completo la conformidad metrológica de los equipos y sistemas de medida.

Las principales características del sistema son:

- ✓ Gestión completa del inventario de los equipos de medida.
- ✓ Agrupación de los equipos por familias.
- ✓ Pensado para cualquier tipo de equipo de medida.
- ✓ Además de la calibración, se pueden definir múltiples procesos de control: verificación, MSA4, mantenimiento, ...
- ✓ Gran variedad de procedimientos de calibración listos para utilizarse.
- ✓ Formatos de entrada para calibración y verificación configurables.
- ✓ Para procesos de calibración especiales incluye una completa integración con Excel.
- ✓ Comprobación programada y no programada de los equipos.
- ✓ Garantiza la trazabilidad de los resultados.
- ✓ Seguimiento de objetivos de calibración.
- ✓ Obtención rápida de informes, certificados y etiquetas predefinidos.
- ✓ Completo generador de informes para ampliar los formatos ya definidos. Incluye códigos de barras y gráficos.
- ✓ Cumple con las normativas actuales ISO, IATF, FDA y MSA 4.
- ✓ Preparado para ISO 17025. La versión profesional y FDA incorpora funciones avanzadas de seguridad y auditoría.
- ✓ Diferentes opciones para adaptarse a sus necesidades.
- ✓ Integración de varias organizaciones en la misma base de datos.
- ✓ Trabaja con bases de datos MS SQL Server.
- ✓ Software de Calibración fácil de configurar y de utilizar.

- ✓ Interface de usuario en español e inglés.
- ✓ Formación y asesoría para obtener una implantación rápida.
- ✓ Nuestro equipo técnico revisará sus datos actuales para implementar una solución de migración.
- ✓ Apoyo del equipo de soporte antes, durante y después de la implantación.

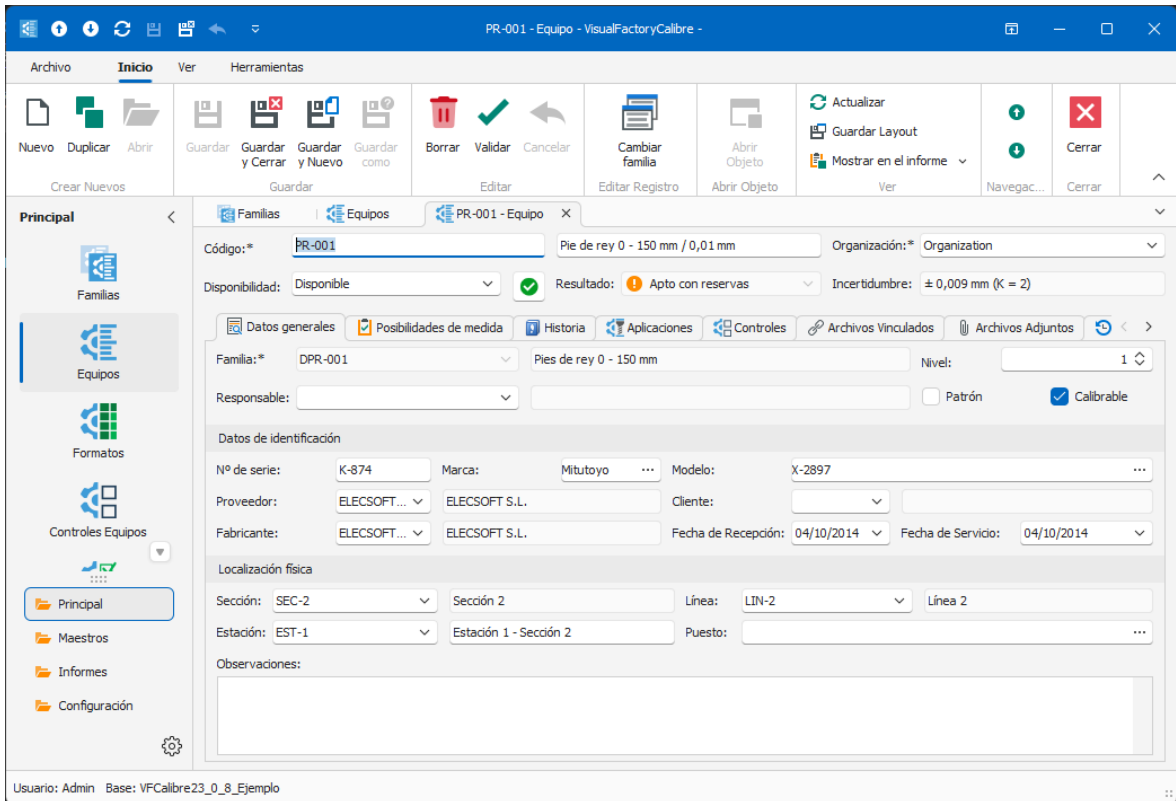
## Inventario



The screenshot shows the 'Equipos - VisualFactoryCalibre' application window. The interface includes a menu bar (Archivo, Inicio, Ver, Herramientas), a ribbon with various tool icons, and a main workspace displaying a table of equipment inventory. The table has columns for 'Di...', 'Código', 'Descripción', 'Familia', 'Nº de serie', 'Modelo', 'Marca', 'Resultado', and 'Responsable'. The 'Resultado' column shows 'Apto' (green checkmark) for most items, with some items in red text indicating issues. The 'Responsable' column lists roles like 'Calidad', 'Producción', and 'Mantenimiento'.

Di...	Código	Descripción	Familia	Nº de serie	Modelo	Marca	Resultado	Responsable
✓	AP-001	Anillo patrón de 35 mm	DAP-001	2183928		BOWERS	✓ Apto	Calidad
✓	AP-002	Anillo patrón de 60 mm	DAP-001	2183929			✓ Apto	Calidad
✓	AP-003	Anillo patrón 10 mm	DAP-001	21879 B			✓ Apto	Calidad
✓	AP-004	Anillo patrón de 11 mm	DAP-001	98982B			✓ Apto	Calidad
✓	AP-005	Anillo Patrón de 12 mm	DAP-001	8927389B		ARA	✓ Apto	Calidad
✓	AP-006	Anillo Patrón de 20 mm	DAP-001	AA23781		BOWERS	✓ Apto	Calidad
✓	AP-007	Anillo Patrón de 75 mm	DAP-001	AA23786		ARA	✓ Apto	Calidad
✓	BA-001	Caja bloques patrón angulares	DBA-001	1234-999			✓ Apto	Calidad
✓	BL-001	Caja de 32 bloques patrón longitudinales	DBL-001	21323-N	516-966	Mitutoyo	✓ Apto	Calidad
✓	BL-002	Bloque patrón de 100mm	DBL-001	32432 3434	611681-031	Mitutoyo	✓ Apto	Calidad
✓	BL-003	Bloque patrón de 150mm	DBL-001	32432 3437		Mitutoyo	✓ Apto	Calidad
✓	CM-001	Comparador mecánico 10 mm / 0,01 mm	DCM-001	234234324	ZZ-XX	Mitutoyo	✓ Apto	Calidad
✓	ES-001	Escuadra de perpendicularidad 150 / 100 mm	DES-001	21231-89789			✓ Apto	Producción
✓	FL-001	Flexómetro 5000 mm / 1 mm	DFL-001	Z-A-001			✓ Apto	Mantenimiento
✓	LL-001	Llave dinamométrica 70 Nm / 1 Nm	MLL-001	9899922			✓ Apto	Producción
✓	M2-001	Micrómetro interiores 2C lateral 50-65 / 0,01 mm	DM2-001	Z-2189891			✓ Apto	Producción
✓	M3-001	Micrómetro de interiores 3C 10-12/0,001 mm	DM3-001	1298-21398			✓ Apto	Producción
✓	ME-001	Micrómetro de 0 - 25 mm / 0,001 mm	DME-001	P-28172	D-28739	Mitutoyo	✓ Apto	Producción
✓	ME-002	Micrómetro de 25 - 50 mm / 0,001mm	DME-002	32987543	324987	Tesa	✓ Apto	Producción
✓	MH-001	Medidora de una coordenada horizontal 1000 mm / 0,00...	DMH-001	213-213P			✓ Apto	Calidad
✓	MP-001	Mesa patrón de calidad 1 (1300 x 1200)	DMP-001	A-27891		POLI	✓ Apto	Calidad
✓	PF-001	Plantilla de formas 001	DPF-001	P-00001-00...			✓ Apto	Producción

Usuario: Admin Base: VFCalibre23\_0\_4\_Ejemplo



The screenshot displays the 'PR-001 - Equipo' form in Visual Factory Calibre. The interface includes a top menu bar with 'Archivo', 'Inicio', 'Ver', and 'Herramientas'. Below this is a toolbar with icons for 'Nuevo', 'Duplicar', 'Abrir', 'Guardar', 'Guardar y Cerrar', 'Guardar y Nuevo', 'Guardar como', 'Borrar', 'Validar', 'Cancelar', 'Cambiar familia', 'Abrir Objeto', 'Actualizar', 'Guardar Layout', 'Mostrar en el informe', 'Navegac...', and 'Cerrar'. The main area is divided into a left sidebar with 'Principal', 'Familias', 'Equipos', 'Formatos', and 'Controles Equipos'. The central form contains the following fields:

- Código:** PR-001
- Pie de rey:** 0 - 150 mm / 0,01 mm
- Organización:** Organization
- Disponibilidad:** Disponible
- Resultado:** Apto con reservas
- Incertidumbre:** ± 0,009 mm (K = 2)
- Familia:** DPR-001
- Pies de rey:** 0 - 150 mm
- Nivel:** 1
- Responsable:** (empty)
- Patrón:**
- Calibrable:**
- Datos de identificación:**
  - Nº de serie:** K-874
  - Marca:** Mitutoyo
  - Modelo:** X-2897
  - Proveedor:** ELECSOFT...
  - ELECSOFT S.L.**
  - Cliente:** (empty)
  - Fabricante:** ELECSOFT...
  - ELECSOFT S.L.**
  - Fecha de Recepción:** 04/10/2014
  - Fecha de Servicio:** 04/10/2014
- Localización física:**
  - Sección:** SEC-2
  - Sección 2:** Sección 2
  - Línea:** LIN-2
  - Línea 2:** Línea 2
  - Estación:** EST-1
  - Estación 1 - Sección 2:** Estación 1 - Sección 2
  - Puesto:** (empty)
- Observaciones:** (empty text area)

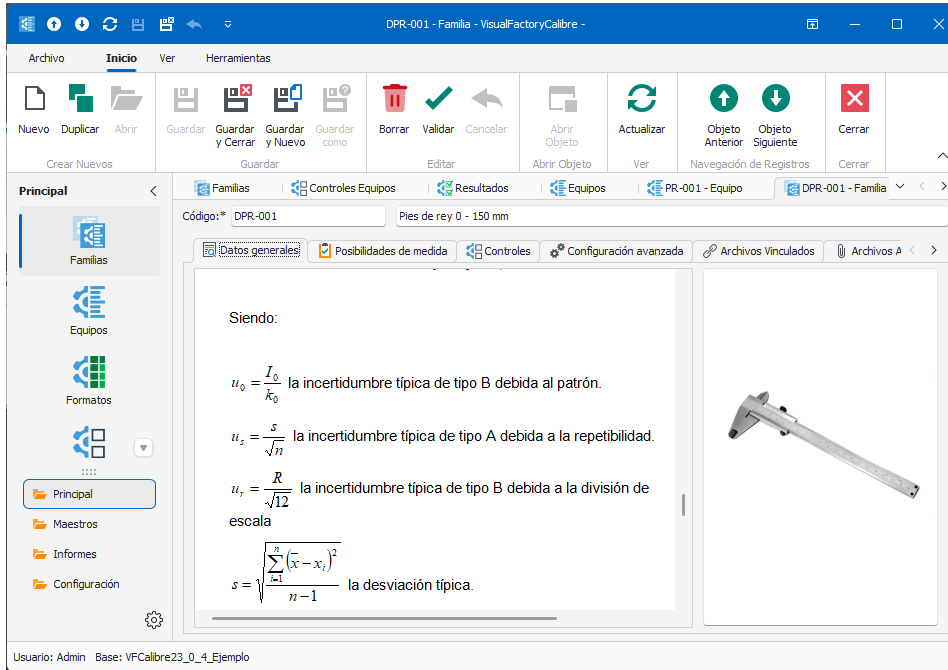
Usuario: Admin Base: VFcalibre23\_0\_8\_Ejemplo

El inventario de los equipos de medida es uno de los pilares fundamentales de la conformidad metrológica. Visual Factory Calibre permite documentar las características del equipo, asociarlo a una familia de equipos y asignarle los controles sistemáticos a realizar. La ficha del equipo contiene toda la información relevante del equipo de medida, incluida documentación y los controles realizados.

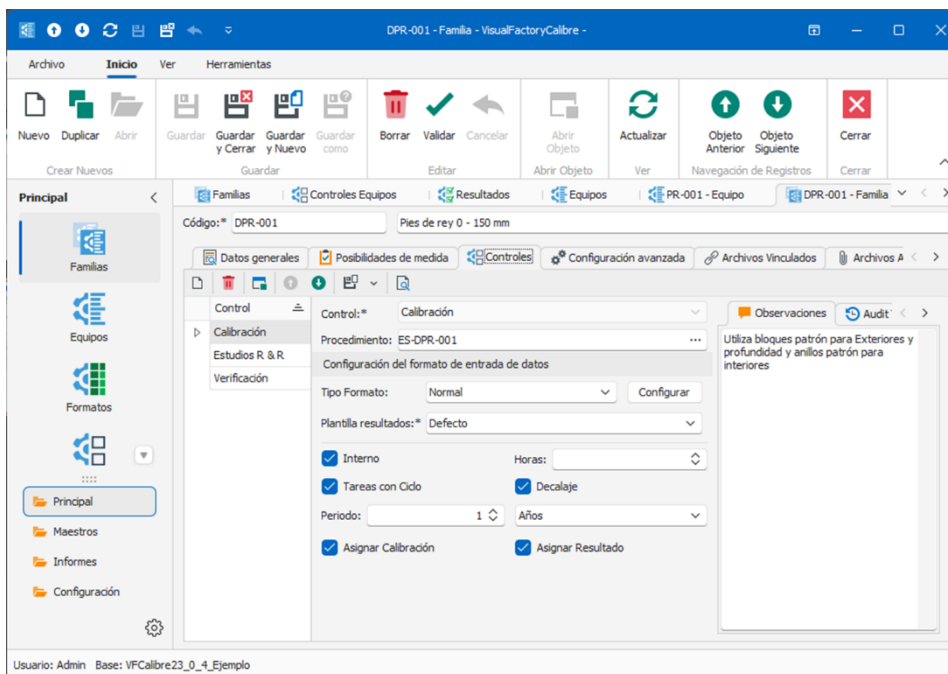
En la ficha del equipo encontraremos todos los campos necesarios para identificar cada uno de los equipos. Además, el usuario podrá quitar o añadir campos de la ficha.

Con Visual Factory Calibre es muy sencillo definir Vistas para filtrar, agrupar, ordenar y presentar la información de cada uno de los módulos de la aplicación. También dispone de varias opciones búsqueda para localizar la información rápidamente.

### Familias



Usuario: Admin Base: VFCalibre23\_0\_4\_Ejemplo



Usuario: Admin Base: VFCalibre23\_0\_4\_Ejemplo

Mediante las familias se realiza una agrupación lógica de los equipos de medida dependiendo de sus características técnicas y sus procedimientos de control. Las familias sirven como plantillas que facilitarán la creación de las fichas de los equipos de medida.



En la familia definimos como entraremos los datos y realizaremos los cálculos de los controles. Por ejemplo, el cálculo de incertidumbre para la calibración, R & R para MSA 4, ...

Es posible parametrizar los controles a realizar para cualquier tipo de equipo: dimensional, de fuerza o masa, temperatura, presión, eléctrico, ....

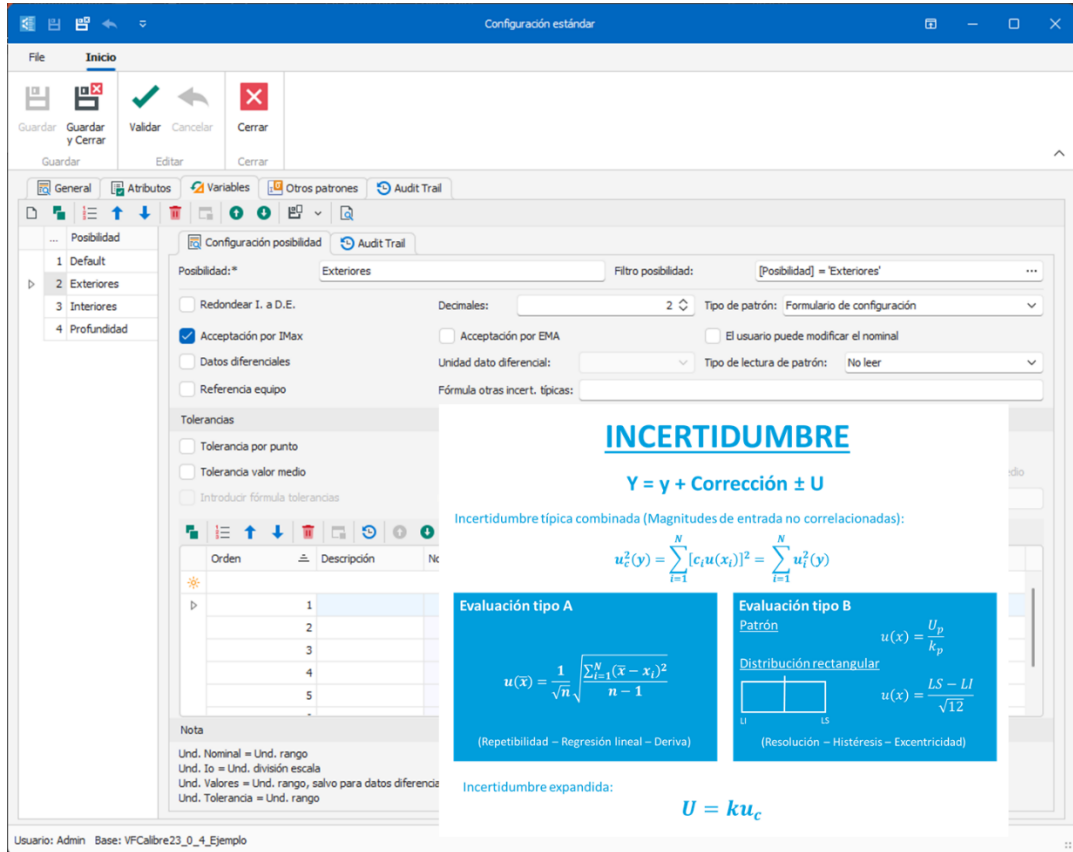
La aplicación se entrega con una base de datos que contiene procedimientos predefinidos y validados por ELECSOFT, que cubren los instrumentos de medida más habituales. Estos procedimientos siguen las recomendaciones de la guía GUM y están inspirados en los propuestos por el CEM (Centro Español de Metrología).

Plantilla posibilidad: Normal

Orden	Posibilidad	Nominal mín.	Nominal máx.	Unidad	Div. esc.	Und. D.E.	EMA	Incertidumbre...	Incertidumb...	Pendi
Pulse aquí para añadir una nueva fila										
1	Exteriores	0	150 mm	0,01 mm				0,04		
2	Interiores	0	150 mm	0,01 mm				0,04		
3	Profundidad	0	150 mm	0,01 mm				0,04		

La aplicación incorpora varias plantillas predefinidas para indicar las posibilidades medida de los equipos. Además, el usuario puede definir nuevas plantillas.

## Controles (Calibración, Verificación, MSA 4)



Los controles definidos para cada equipo permiten aplicar diferentes procedimientos para asegurar la confirmación metrológica. Se pueden configurar y planificar diferentes tipos de controles: Verificación, Calibración, Mantenimiento, Recepción, MSA 4, Validación, ...

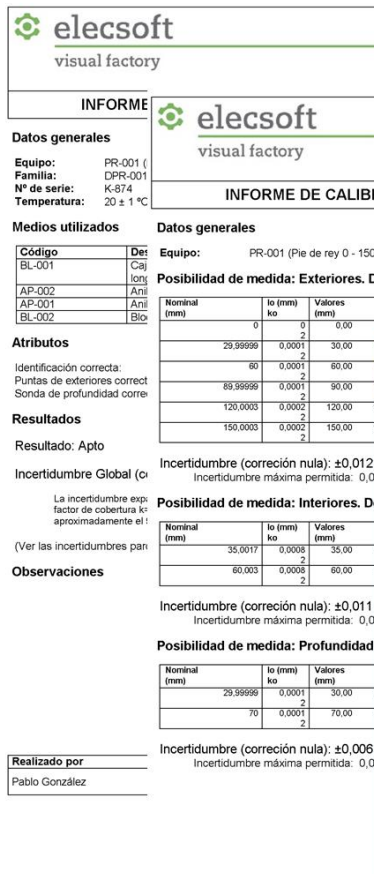
### CONFIRMACIÓN METROLÓGICA

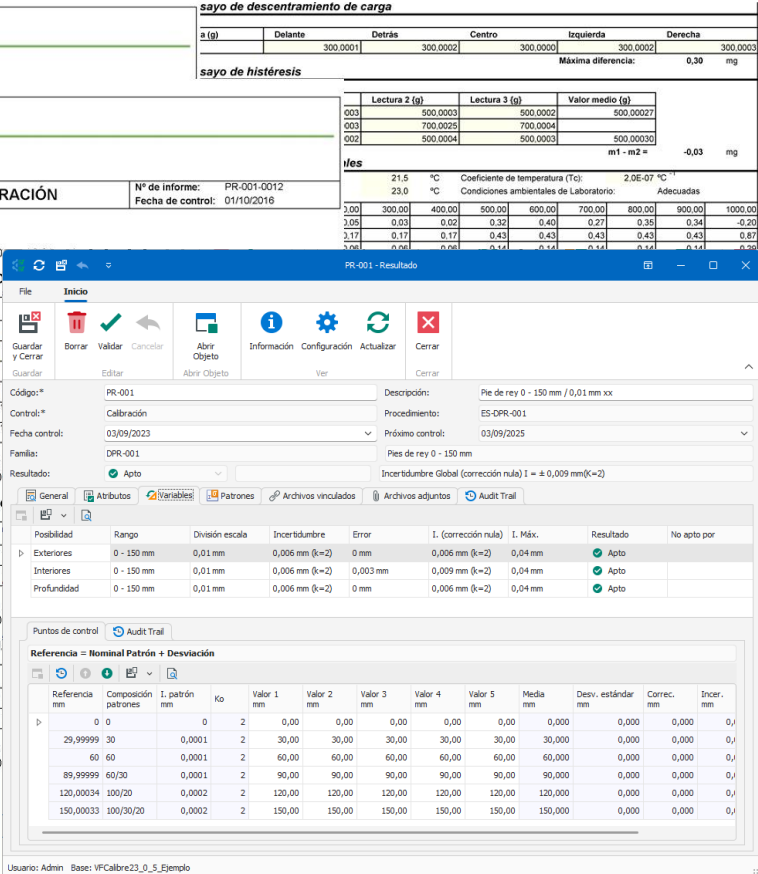
<b>CALIBRACIÓN</b>  $Y = y + \text{Corrección} \pm U$ (Características metrológicas del equipo)  	<b>CONFIRMACIÓN</b>  $ \text{Corrección}  + U \leq \text{EMP}$ (Requisitos metrológicos del cliente)  
---	--

Visual Factory Calibre integra los cálculos de los parámetros más habituales en calibración y verificación. Así mismo permite seleccionar diferentes criterios de aceptación.

También es posible realizar los cálculos utilizando libros Excel que se integran dentro de la base de datos de Visual Factory Calibre.

## Datos y certificados





Una de las partes importantes dentro del Plan de Calibración es la realización sistemática de controles a los equipos de medida para verificar su estado y en caso necesario realizar los ajustes pertinentes para cumplir los criterios de aceptación establecidos.

Visual Factory Calibre dispone de dos formas de introducir los datos y realizar los cálculos: mediante procesos estándar predefinidos y parametrizables y formatos de libros Excel que el usuario puede definir desde la propia aplicación y enlazar con la base de datos.

Dado que la aplicación permite definir previamente los controles, indicando las pruebas a realizar y enlazando con los resultados de los patrones y/u otros equipos, el usuario solo tendrá que preocuparse de completar el formulario que se presenta en pantalla para completar el control.

Visual Factory Calibre permite introducir los datos directamente desde equipos de medida.





### MSA 4 (Measurement System Analysis)

**Repetibilidad y reproducibilidad por atributos**

**R & R Atributos Kappa-0001**

Tabla cruzada A con B

VC (+)	VC (-)	Total
44	6	50
18,7	3,4	50,0

Tabla cruzada B con C

VC (+)	VC (-)	Total
16,0	34,0	47,0
3,9	94	103

Tabla cruzada C con D

VC (+)	VC (-)	Total
17,0	33,0	50,0
9	92	100

Mejor regresión: 0,325 0,137 -0,118 -0,482 -0,728

Desviación =  $b + a \cdot \text{Valor ref.} = 0,7367 - 0,1317 \cdot \text{Valor ref.}$

Coefficiente de determinación:  $R^2 = 71,4\%$

Por tanto:  $t((g \cdot m) - 2,1 - \alpha/2) = 2,00171741$

$s = 0,239539789$

Por tanto:  $a = -0,1317$

$b = 0,7367$

El resultado del equipo es: **APTO**

Si todos los índices Kappa >= 0,75 Apto  
 Si todos los índices Kappa >= 0,4 Apto con Reservas  
 Si uno o más índices Kappa < 0,4 No Apto

**Estudio de repetibilidad y reproducibilidad MSA 4**

Nº R & R por variables-0001

Estudio R&R por el método de la Media y el Rango:

R & R por variables

Analisis de Mediciones Unitarias

Repetibilidad - Variaciones de Equipo (EV)

EV =  $R \cdot K1$

Reproducibilidad - Variación de Estimator (AV)

AV =  $\sqrt{\frac{1}{n} \left( \sum (X_{ij} - \bar{X}_i)^2 + \sum (X_{ij} - \bar{X}_j)^2 \right)}$

Repetibilidad & Reproducibilidad (R & R)

$R\&R = \sqrt{EV^2 + AV^2}$

Variación por Partes (PV)

PV =  $R_p \cdot K3$

Variación Total (TV)

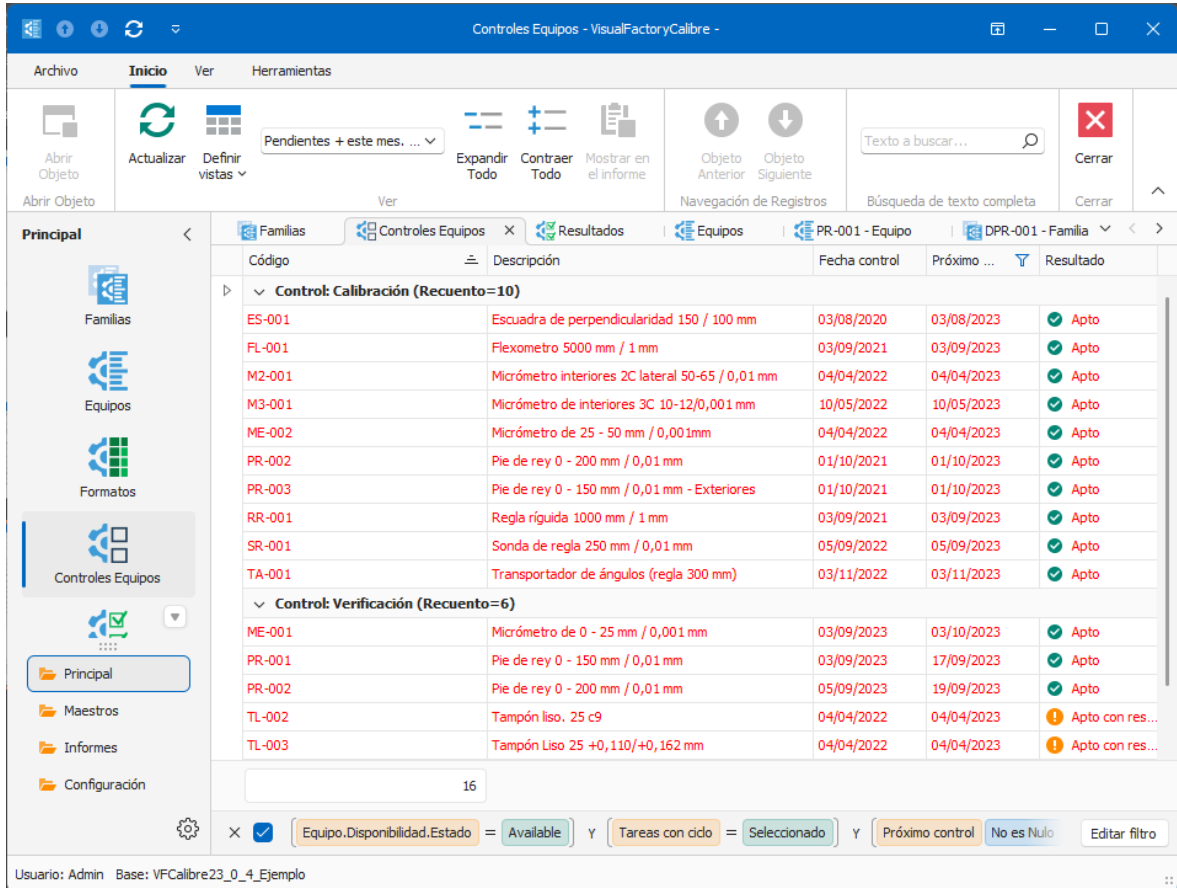
TV =  $\sqrt{(R\&R)^2 + PV^2}$

Visual Factory Calibre incorpora diferentes estudios definidos en MSA 4:

- R & R por variables por el método de la media y el recorrido.
- R & R por variables por ANOVA.
- R & R sin influencia del operario.
- Atributos por el Método de las tablas de concordancia (Kappa).
- Atributos por el Método de la señal de detección.
- Linealidad.
- Desviación (Bias).
- Estabilidad.
- Capacidad Cg y Cgk

Todos los formatos MSA 4 están revisados y validados por Elecsoft.

## Planificación



The screenshot shows the 'VisualFactoryCalibre' application window. The main interface displays a table of control tasks. The table is organized into two main sections: 'Control: Calibración (Recuento=10)' and 'Control: Verificación (Recuento=6)'. Each row represents a specific control task with columns for 'Código', 'Descripción', 'Fecha control', 'Próximo ...', and 'Resultado'.

Código	Descripción	Fecha control	Próximo ...	Resultado
<b>Control: Calibración (Recuento=10)</b>				
ES-001	Escuadra de perpendicularidad 150 / 100 mm	03/08/2020	03/08/2023	✓ Apto
FL-001	Flexometro 5000 mm / 1 mm	03/09/2021	03/09/2023	✓ Apto
M2-001	Micrómetro interiores 2C lateral 50-65 / 0,01 mm	04/04/2022	04/04/2023	✓ Apto
M3-001	Micrómetro de interiores 3C 10-12/0,001 mm	10/05/2022	10/05/2023	✓ Apto
ME-002	Micrómetro de 25 - 50 mm / 0,001mm	04/04/2022	04/04/2023	✓ Apto
PR-002	Pie de rey 0 - 200 mm / 0,01 mm	01/10/2021	01/10/2023	✓ Apto
PR-003	Pie de rey 0 - 150 mm / 0,01 mm - Exteriores	01/10/2021	01/10/2023	✓ Apto
RR-001	Regla rígida 1000 mm / 1 mm	03/09/2021	03/09/2023	✓ Apto
SR-001	Sonda de regla 250 mm / 0,01 mm	05/09/2022	05/09/2023	✓ Apto
TA-001	Transportador de ángulos (regla 300 mm)	03/11/2022	03/11/2023	✓ Apto
<b>Control: Verificación (Recuento=6)</b>				
ME-001	Micrómetro de 0 - 25 mm / 0,001 mm	03/09/2023	03/10/2023	✓ Apto
PR-001	Pie de rey 0 - 150 mm / 0,01 mm	03/09/2023	17/09/2023	✓ Apto
PR-002	Pie de rey 0 - 200 mm / 0,01 mm	05/09/2023	19/09/2023	✓ Apto
TL-002	Tampón liso. 25 c9	04/04/2022	04/04/2023	⚠ Apto con res...
TL-003	Tampón Liso 25 +0,110/+0,162 mm	04/04/2022	04/04/2023	⚠ Apto con res...

At the bottom of the interface, there are filter buttons: 'Equipo.Disponibilidad.Estado = Available' and 'Tareas con ciclo = Seleccionado'. The status bar shows 'Usuario: Admin Base: VFCalibre23\_0\_4\_Ejemplo'.

La aplicación permite realizar una planificación de los diferentes controles a realizar según diferentes criterios. De esta manera el usuario controla en todo momento los tiempos de calibración, verificación o cualquier otro control de todos los equipos de medida.

Hay que destacar, que el usuario puede definir vistas para organizar los datos según sus necesidades. Aplicando filtros, agrupando, ordenando y dando formato a los datos de cada uno de los módulos. Las vistas pueden ser públicas para todos los usuarios o privadas.

El módulo de Controles permite visualizar rápidamente los controles a realizar. Permite definir diferentes códigos de colores que indican aquellos controles cumplidos o a punto de cumplir.





### Otras funcionalidades

- ✓ Creación de usuarios. Es posible utilizar seguridad de usuario integrada en la propia aplicación o utilizar la seguridad de Windows y Active Directory.
- ✓ Gestor de permisos. La aplicación cuenta con un potente gestor de permisos que permitirá crear grupos de usuarios con accesos diferenciados a las diferentes funcionalidades de la aplicación.
- ✓ Maestro de apoyo a la creación de la ficha: proveedores, fabricantes, laboratorios, clientes (pensado para laboratorios de calibración), departamentos responsables, situación de los equipos (organización, secciones, líneas y estaciones), unidades de medida, controles e incidencias.
- ✓ Definición de literales de la aplicación. Es posible definir los literales que aparecen en las pantallas de la aplicación. También se pueden añadir y quitar campos de la ficha del equipo.

### Fácil de instalar y utilizar

- ✓ Aplicación estándar de calibración fácil de instalar y actualizar.
- ✓ Fácil de aprender y configurar: Utiliza la tecnología Elecsoft Application Framework: interface de usuario basado en la filosofía de Microsoft Outlook, con posibilidad de configurar informes y vistas, así como realizar potentes búsquedas.
- ✓ Compatible con Windows 10 y 11 de 64 bits.
- ✓ Versión WEB para consultas.
- ✓ Compatible Office 2016 o superior de 32 bits y 64 bits.
- ✓ Utiliza bases de datos MS SQL Server 2012 o superior.
- ✓ Posibilidad de migración de datos desde otras aplicaciones.
- ✓ Interface de usuario disponible en español e inglés.
- ✓ Cursos de formación y asesoría a su medida

## Referenciales utilizados

- ✓ ISO 9001:2015. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.
- ✓ ISO 10012:2003. Sistemas de gestión de las mediciones. Requisitos para los procesos de medición y los equipos de medición.
- ✓ IATF 16949: 2016. Norma del sistema de gestión de la calidad automotriz.
- ✓ JCGM 100:2008. Evaluation of measurement data — Guide to the expression of uncertainty in measurement.
- ✓ EA-4/02 M:2022. Evaluación de la incertidumbre de medida en las calibraciones.
- ✓ Procedimientos CEM (Centro Español de Metrología).
- ✓ MSA (Measurement Systems Analysis). Incluye entre otros el referencial elaborado por AIAG (Automotive Industry Action Group). Incorpora los formatos de entrada de datos:
  - R & R por variables por el método de la media y el recorrido.
  - R & R por variables por ANOVA
  - R & R sin influencia del operario.
  - Atributos por el Método de las tablas de concordancia (Kappa).
  - Atributos por el Método de la señal de detección.
  - Linealidad.
  - Desviación (Bias)
  - Estabilidad.
  - Cálculo de los índices de capacidad Cg y Cgk
- ✓ ISO 17025
- ✓ FDA 21 CFR Part 11
- ✓ Cálculo de las tolerancias normalizadas para tampones lisos y roscados según normas UNE 17704-2002, UNE 17-707-78, UNE 17-710-78, UNE EN ISO 286-2:2011, EN ISO 1938-1:2015, ANSI – ASME B1.1 2019 y ANSI – ASME B1.2 - 1983
- ✓ Diversas normas UNE e ISO para equipos específicos.



### Ediciones de Visual Factory Calibre

#### Visual Factory Calibre Pyme

Ideal para pequeñas y medianas empresas con un parque de equipos de medida no muy grande. Pensada para utilizar las calibraciones externas e internas con procesos de calibración o verificación estándar incluidos en la propia aplicación.

#### Visual Factory Calibre Profesional

Pensada para aquellas empresas con un volumen mayor de equipos y en las que es necesario que varios técnicos de metrología accedan simultáneamente.

Esta edición cuenta con funcionalidades específicas como la exportación de datos a diferentes formatos, la importación desde otras bases de datos de Visual Factory Calibre, posibilidad de incorporar módulos adicionales, ...

#### Visual Factory Calibre FDA

Con esta edición las empresas de farmacia podrán cumplir los requisitos especificados en FDA 21 CFR Part 11. También es ideal para laboratorios o empresas que quieran acreditarse ISO 17025 o simplemente para aquellas organizaciones que requieran una mayor seguridad en sus datos, auditoría de los datos introducidos, gestión del ciclo de aprobación y firma electrónica.

#### Visual Factory Calibre Visor WEB

Esta aplicación funciona en un entorno de WEB, por lo que es posible consultar la información desde el PC, tableta o Smart phone.

Solo se pueda acceder a los módulos de Equipos, Controles de Equipos y Resultados en modo lectura.

El licenciamiento es por usuario que se ofrece en paquetes de 50 usuarios a un precio muy asequible.

Es necesario disponer, como mínimo de una licencia Profesional o FDA



### Diferencias entre opciones

Funcionalidad	Visor	PYME	Profe.	FDA
Visualización de registros de la aplicación	√	√	√	√
Edición de registros de la aplicación		√	√	√
Realización de controles con procesos estándar		√	√	√
Realización de controles con formatos MS Excel previamente definidos		√	√	√
Configuración de formatos MS Excel			√	√
Diseñador de informes y etiquetas		√	√	√
Impresión informes y etiquetas		√	√	√
Envío de informes por e-mail y exportación a PDF	√	√	√	√
Informe específico de planificación semanal / mensual a largo plazo	√	√	√	√
Seguridad integrada con Active Directory	√	√	√	√
Importación entre bases de datos			√	
Exportación a PDF, MS Excel, MS Word, ... desde las vistas	√		√	√
Acceso simultáneo desde varios puestos	√		√	√
Bases de datos MS SQL Server	√	√	√	√
Audit Trail básico			√	√
Audit Trail con posibilidad de firma electrónica				√
Ciclo de aprobación con firma electrónica				√
Definición de ventana temporal para la realización de la calibración				√
MSA 4. R & R por variables (Método de la media y el recorrido)		√	√	√
MSA 4. R & R por variables (ANOVA), atributos, linealidad, estabilidad y desviación			√	√
Trazabilidad entre equipos	√	√	√	√
Historial de calibración	√	√	√	√
Archivos vinculados y/o adjuntos	√	√	√	√
Presentación de imágenes en la familia y en la ficha del equipo	√	√	√	√
Personalización de vistas públicas y privadas para filtrar, agrupar, ordenar y dar formato a los registros presentados		√	√	√
Visualización de vistas públicas y privadas	√	√	√	√
Personalización de campos y literales	√	√	√	√

## Ampliaciones de Visual Factory Calibre

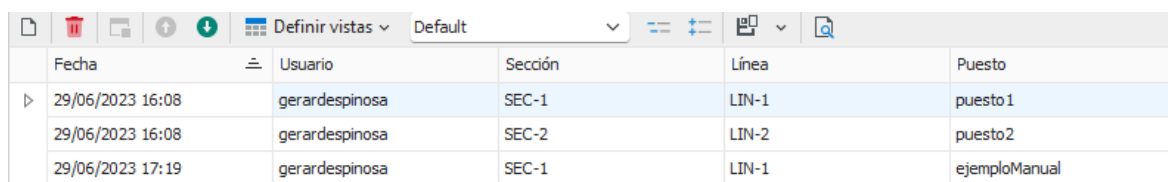
Visual Factory Calibre puede ampliarse con los siguientes módulos:

### Módulo de Acceso por departamentos y ubicación

La funcionalidad de accesos por departamento y ubicación nos permite restringir o filtrar los equipos, controles equipos, resultados y aplicaciones a los que el usuario puede consultar o acceder según las organizaciones, secciones o departamentos a los que tenga acceso/asignados.

### Módulo Registro de ubicaciones

El sistema de registro de ubicaciones desarrollado para trabajar con Visual Factory Calibre permite usar un programa independiente, Registro de Ubicaciones, desde donde se pueden realizar los cambios de ubicaciones, pero también permite usarlo directamente desde Visual Factory Calibre mediante el módulo de Registro de Ubicaciones.



Fecha	Usuario	Sección	Línea	Puesto
29/06/2023 16:08	gerardespinoso	SEC-1	LIN-1	puesto1
29/06/2023 16:08	gerardespinoso	SEC-2	LIN-2	puesto2
29/06/2023 17:19	gerardespinoso	SEC-1	LIN-1	ejemploManual

### Módulo Control por uso

Permite definir, además del control periódico, un control de equipos basado en su utilización. Este módulo está estrechamente relacionado con el módulo de Registro de ubicaciones, que es el que nos dirá si un equipo se está utilizando o está en almacén. También es posible obtener la información de si un equipo se está utilizando o no mediante la integración con almacenes automáticos.

### Módulo Notificaciones por Email

Este módulo permite al administrador configurar notificaciones a los usuarios responsables de la ejecución de los controles. La aplicación comprobará de forma sistemática cuando las calibraciones y/o verificaciones u otros controles que se van a realizar. Los controles pendientes de calibración se enviarán por correo electrónico a cada usuario responsable de la ejecución de los controles en la Sección o Departamento correspondiente. El administrador puede establecer la frecuencia, la fecha de vencimiento y la lista de usuarios a los que se permite obtener la información.

### Módulo de Generación de certificados PDF

Genera y almacena automáticamente una copia del certificado realizado en formato PDF. Los objetivos de se cumplen con este módulo son los siguientes:



- Asegurar la consistencia del certificado obtenido ya que el formato PDF, en principio, no es modificable.
- Es imprescindible si utilizamos Visual Factory Calibre Visor WEB ya que es la única forma en la que podemos ver la información de los certificados en el entorno WEB.
- También es necesario si queremos incorporar el módulo de firma digital.

### Módulo de ciclo de aprobación de los controles

Permite establecer un ciclo de trabajo en la realización de los controles de los equipos de medida. De esta forma se puede editar, revisar y aprobar una calibración, verificación, .... Sólo para edición profesional, pues FDA ya lo incorpora.

### Módulo de gestión de entradas y salidas

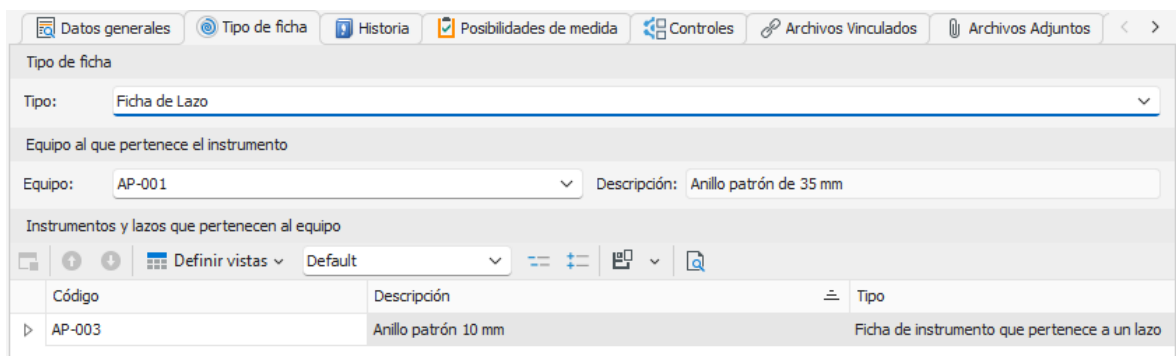
El objetivo de este módulo es facilitar las entradas y salidas de equipos en el laboratorio, así como la expedición y recepción a laboratorios externos. Además de las ampliaciones a Visual Factory Calibre se suministra una aplicación independiente que introduce las entradas y salidas mediante un lector de código de barras. Es ideal para registrar la trazabilidad de la entrada y salida de los equipos.

### Módulo Firma digital

Permite firmar los certificados en PDF con firmas digitales y validadas con certificados emitidos por una Autoridad de Certificación (CA).

### Módulo Gestión equipos, instrumentos y lazos

Permite asociar una ficha de equipo a diferentes conceptos asociados al tipo de equipos.



Código	Descripción	Tipo
AP-003	Anillo patrón 10 mm	Ficha de instrumento que pertenece a un lazo