

Manual de usuario

Proyectos



Gestión completa e integrada de  
proyectos según IATF 16949:2016

Revisión octubre 2021

ELECSOFT S.L.



## Tabla de contenido

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Contenido de la aplicación.....</b>       | <b>1</b>  |
| Acceso a la aplicación.....                  | 1         |
| Arranque de la aplicación .....              | 1         |
| Estructura de la aplicación .....            | 2         |
| Audit Trail.....                             | 3         |
| <b>Maestros .....</b>                        | <b>5</b>  |
| Maestros comunes.....                        | 6         |
| Biblioteca Archivos Adjuntos .....           | 6         |
| Maestro dinámico .....                       | 9         |
| <b>Configuración.....</b>                    | <b>11</b> |
| Usuarios .....                               | 11        |
| Roles .....                                  | 11        |
| Configuración General .....                  | 13        |
| <b>Familia DFMEA.....</b>                    | <b>15</b> |
| Vista principal Familia DFMEA .....          | 15        |
| Acciones importantes: .....                  | 15        |
| Formulario de detalle DFMEA.....             | 16        |
| Información de cabecera .....                | 16        |
| Líneas DFMEA .....                           | 17        |
| Motivo Revisión .....                        | 18        |
| Historial Versiones .....                    | 18        |
| <b>Familia Proceso.....</b>                  | <b>19</b> |
| Vista principal Familia Proceso .....        | 19        |
| Acciones importantes: .....                  | 19        |
| Formulario de detalle Proceso.....           | 20        |
| Información de cabecera .....                | 20        |
| Líneas PFMEA.....                            | 21        |
| Características.....                         | 24        |
| Opción Sinóptico .....                       | 26        |
| Motivo Revisión .....                        | 27        |
| Historial Versiones .....                    | 28        |
| <b>Acciones FMEA .....</b>                   | <b>29</b> |
| Vista Principal Acciones FMEA .....          | 29        |
| Formulario de detalle de Acciones FMEA ..... | 30        |
| <b>Proyectos.....</b>                        | <b>31</b> |
| Vista principal Proyectos.....               | 31        |
| Acciones importantes: .....                  | 31        |
| Formulario de detalle de Proyecto .....      | 32        |
| Cabecera .....                               | 32        |

|  |    |
|--|----|
| Documento – General.....                                       | 32 |
| Documento – DFMEA.....   | 33 |
| Documento – PFMEA.....   | 33 |
| Documento – Plan de Control.....                               | 34 |
| Equipo de Trabajo.....   | 34 |
| Clientes.....  | 35 |
| DFMEA.....   | 35 |
| DFMEA – Líneas DFMEA.....                                      | 37 |
| DFMEA – Formulario detalle Línea DFMEA.....                    | 38 |
| Proceso / Fases.....   | 39 |
| Opción Sinóptico.....  | 41 |
| Proceso / Fase – Líneas PFMEA.....                             | 41 |
| Proyecto / Fase – Formulario detalle Línea PFMEA.....          | 43 |
| Proyecto / Fase - Características.....                         | 45 |
| Proceso / Fase - Formulario de detalle de Características..... | 46 |
| Proceso / Fase – Pauta Fase.....                               | 47 |
| Proceso / Fase – Formulario de detalle Pautas.....             | 48 |
| Pautas.....  | 48 |
| Formulario de detalle Pautas.....                              | 49 |
| Estado del documento.....                                      | 49 |
| Historial.....   | 49 |

## CAPÍTULO 1

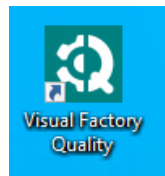
### Contenido de la aplicación

En este manual de Visual Factory Quality se describe el funcionamiento del módulo Proyectos. Este módulo incorpora la siguiente funcionalidad:

- DFMEA. Definición de FMEA de Diseño según diferentes formatos. Se incluyen formatos compatibles con la nueva versión de AIAG + VDA.
- PFMEA. Definición de FMEA de Proceso según diferentes formatos. Se incluyen formatos compatibles con la nueva versión de AIAG + VDA.
- Plan de Control.
- Sinóptico de Proceso.
- Pautas de Control.
- Acciones de mejora relacionadas con FMEA.

### Acceso a la aplicación

Puede acceder a la aplicación mediante el acceso directo en el escritorio creado en la instalación.



También puede acceder buscando en Todos los programas del botón inicio de Windows.

### Arranque de la aplicación

Al arrancar Visual Factory Quality se muestra la ventana de inicio de sesión con el usuario que ha iniciado la sesión de Windows. En esta ventana se permite seleccionar un idioma de los existentes y se debe escribir la contraseña de inicio de sesión de Windows:

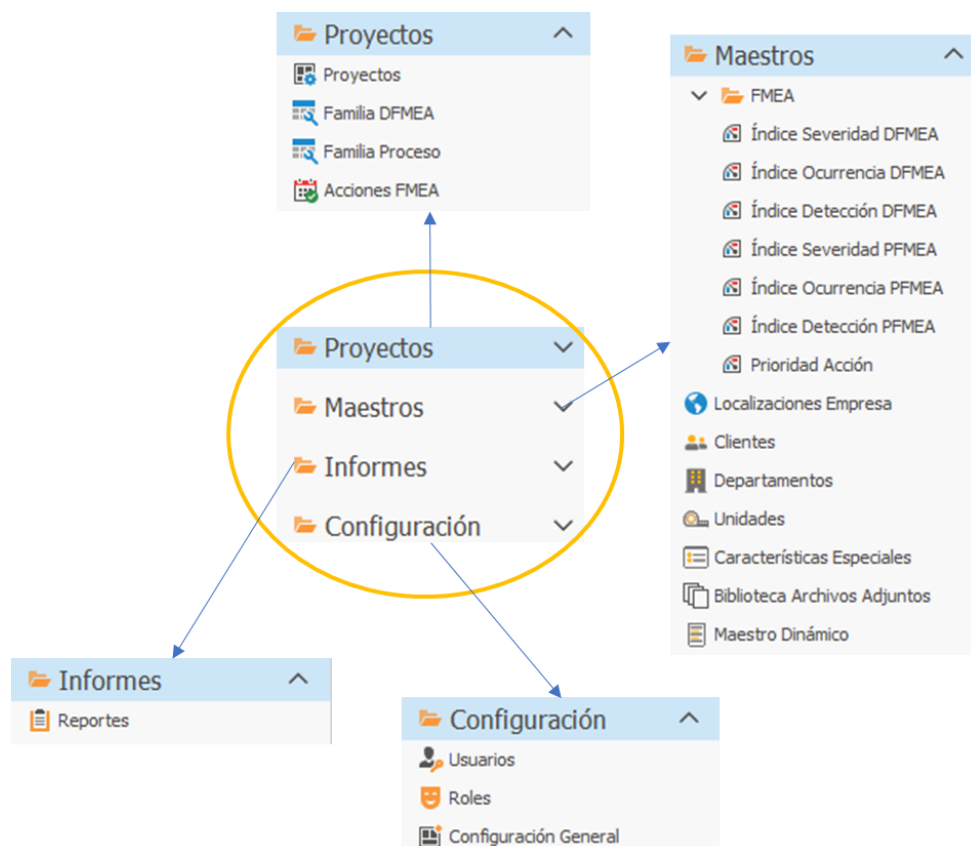
Una captura de pantalla de la ventana de inicio de sesión de Windows. El título de la ventana es 'Iniciar sesión'. El mensaje principal dice: 'Bienvenido! Por favor introduzca el Password a continuación.' A la izquierda hay un icono de una cerradura naranja. Hay tres campos de entrada: 'Idioma:' con un menú desplegable que muestra 'Español', 'Usuario:' con el texto 'jordimarin' y 'Contraseña:' que está vacío. En la parte inferior derecha hay dos botones: 'Inicio de sesión' y 'Cancelar'.

**Nota:** Ver manual VFQuality – Introducción e Instalación para la configuración de varias bases de datos. Ver el capítulo de Inicio de la aplicación del manual de **Visual Factory Application Framework** para más información.

**Nota:** Este módulo solo estará visible si ha adquirido la licencia “Proyectos”.

## Estructura de la aplicación

En la izquierda de la ventana principal está la barra de navegación que permite acceder a todos los módulos de la aplicación. La estructura es la siguiente:

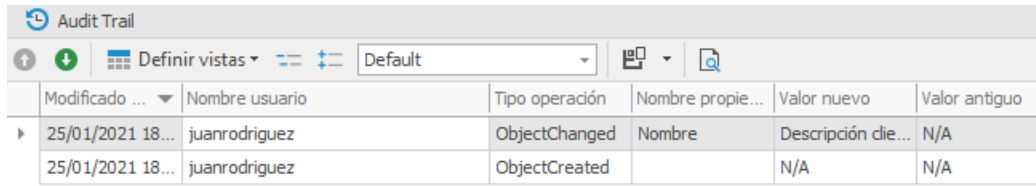


En los capítulos siguientes se describirán cada uno de los módulos y su relación entre ellos. Empezaremos con los capítulos dedicados a los Maestros, Configuración e Informes antes de meternos en materia con el capítulo de Proyectos.

Dependiendo de la configuración de roles del usuario se podrán deshabilitar o habilitar módulos.

## Audit Trail

Todas las tablas asociadas a la aplicación tendrán un apartado Audit Trail donde se indicarán los cambios realizados en la información de dichas tablas.



| Modificado ...   | Nombre usuario | Tipo operación | Nombre propie... | Valor nuevo        | Valor antiguo |
|------------------|----------------|----------------|------------------|--------------------|---------------|
| 25/01/2021 18... | juanrodriguez  | ObjectChanged  | Nombre           | Descripción die... | N/A           |
| 25/01/2021 18... | juanrodriguez  | ObjectCreated  |                  | N/A                | N/A           |

Todos los cambios quedan reflejados, tanto la creación del objeto como las modificaciones.

Solo visualizarán la información de Auditoría los usuarios con perfil Administrador.



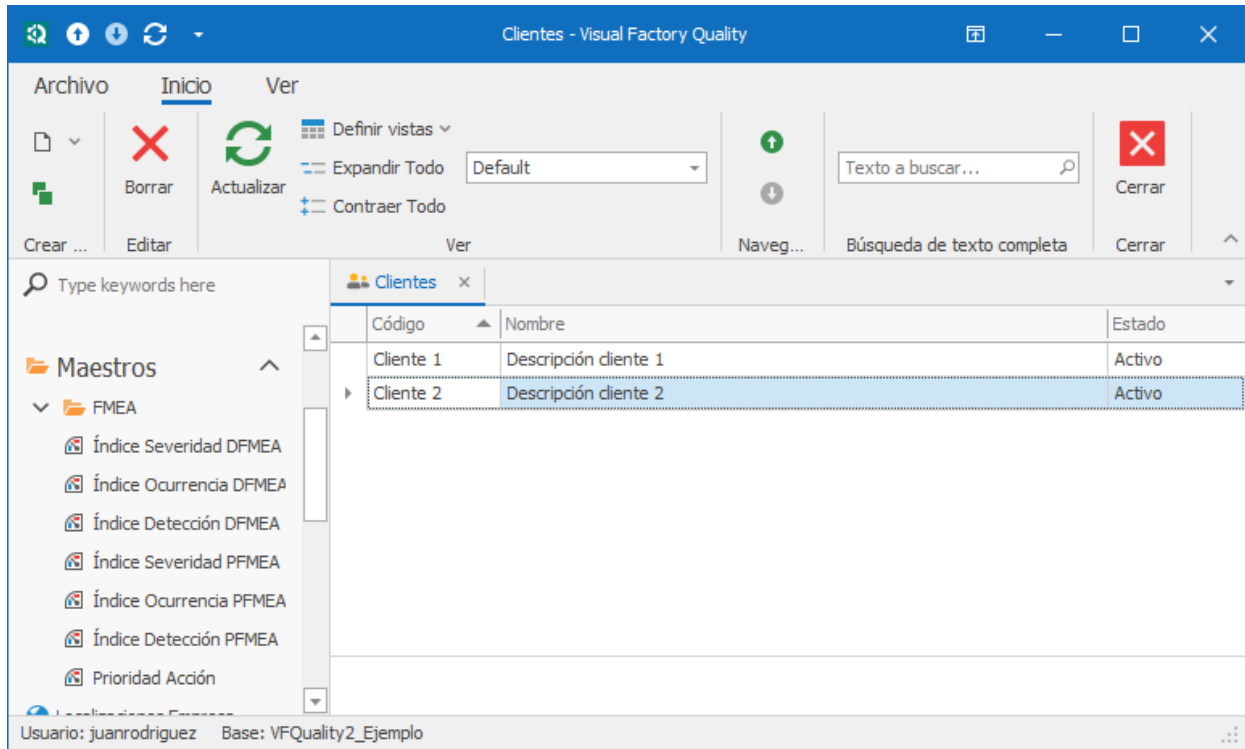


# CAPÍTULO 2

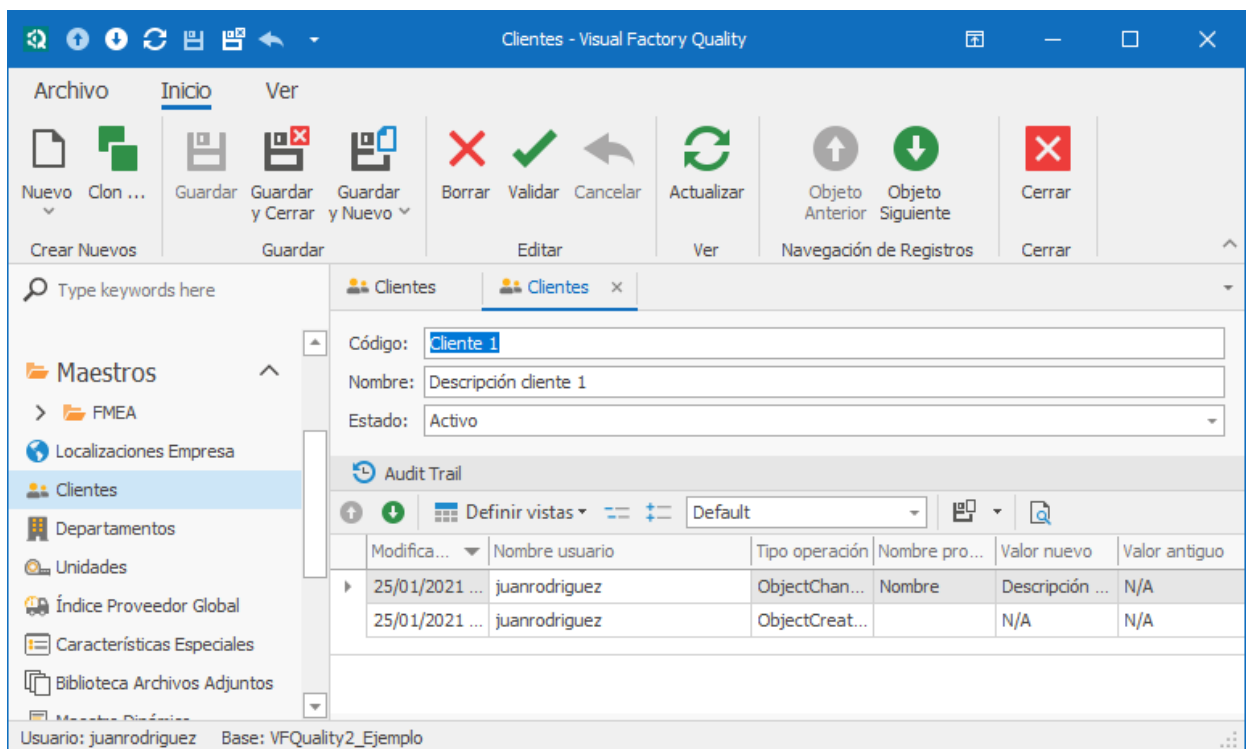
## Maestros

Los maestros se utilizan como apoyo a otros módulos.

Todos los maestros tienen una primera pantalla principal de tipo lista:



Para editar o visualizar el detalle de un registro haremos doble clic con el ratón o pulsaremos la tecla Intro.



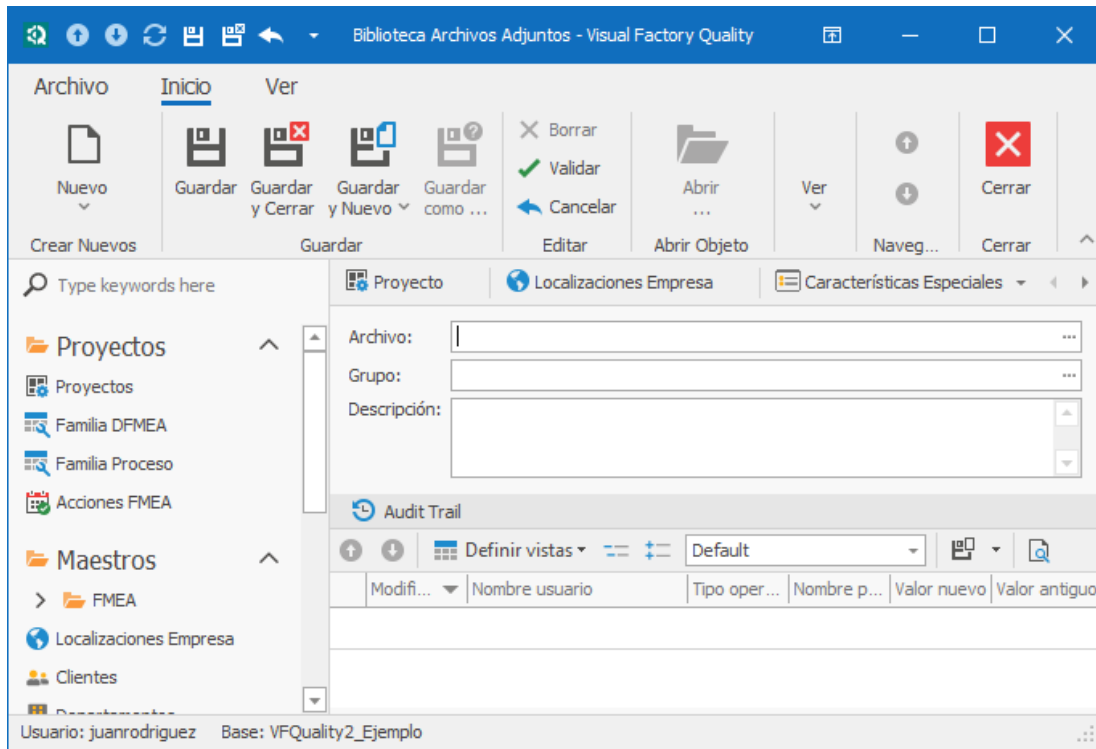
## Maestros comunes

A continuación, se describen los diferentes maestros que intervienen en la aplicación:

|   |   |
|---|---|
| Índices de Severidad, Ocurrencia y detección para DFMEA y PFMEA | <p>Permiten especificar un índice de 1 a 10 para los diferentes indicadores.</p> <p>Estos maestros se suministran predefinidos con las indicaciones de ejemplo del manual de FMEA de la AIAG + VDA.</p>   |
| Prioridad Acción  | <p>Indica la prioridad de acción (alta, media o baja) según los parámetros de Severidad, Ocurrencia y Detección.</p> <p>Este maestro se suministra predefinido con las indicaciones de ejemplo del manual de FMEA de la AIAG + VDA</p>  |
| Localización Empresa  | Permite especificar diferentes ubicaciones de la empresa o el grupo empresarial.  |
| Clientes  | Si un cliente no está activo no se presentará en los cuadros de selección.  |
| Departamentos   |   |
| Unidades  | Permite indicar las diferentes unidades de medida, que posteriormente se utilizar para definir las especificaciones   |
| Características Especiales                                      | <p>Para asignar la imagen hacer doble clic sobre la imagen. Seleccionar imágenes con las dimensiones adecuadas para que se visualicen correctamente en los informes.</p> <p>El campo “Entrada Datos Importante” se utiliza para identificar aquellas características que tienen un tratamiento especial cuando el módulo de entrada de datos está activado.</p> |
| Biblioteca Archivos Adjuntos                                    | Ver descripción a continuación.   |
| Maestro Dinámico  | Ver descripción a continuación.   |

## Biblioteca Archivos Adjuntos

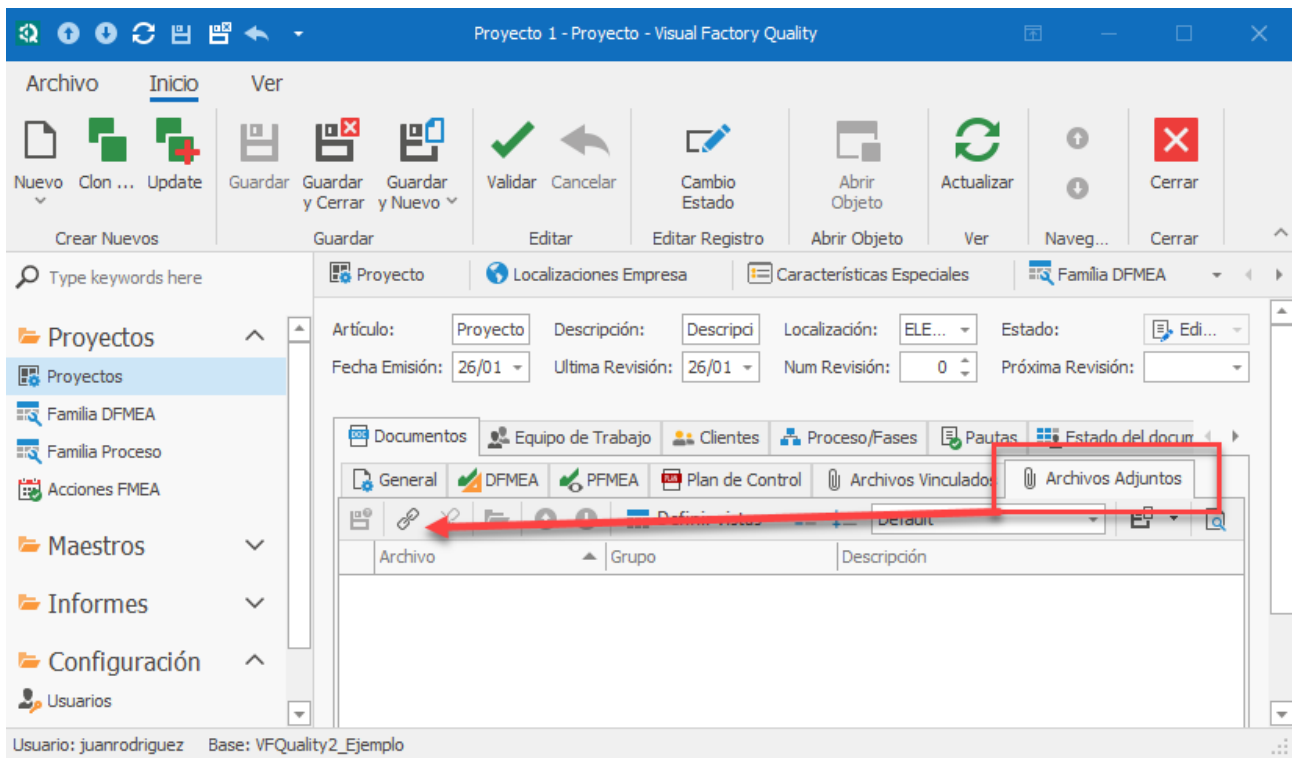
Representa una biblioteca de archivos adjuntos que pueden utilizarse en muchos sitios de la aplicación. Por lo general la creación de nuevos registros se realiza desde el propio punto de la aplicación donde se requiere un archivo adjunto.




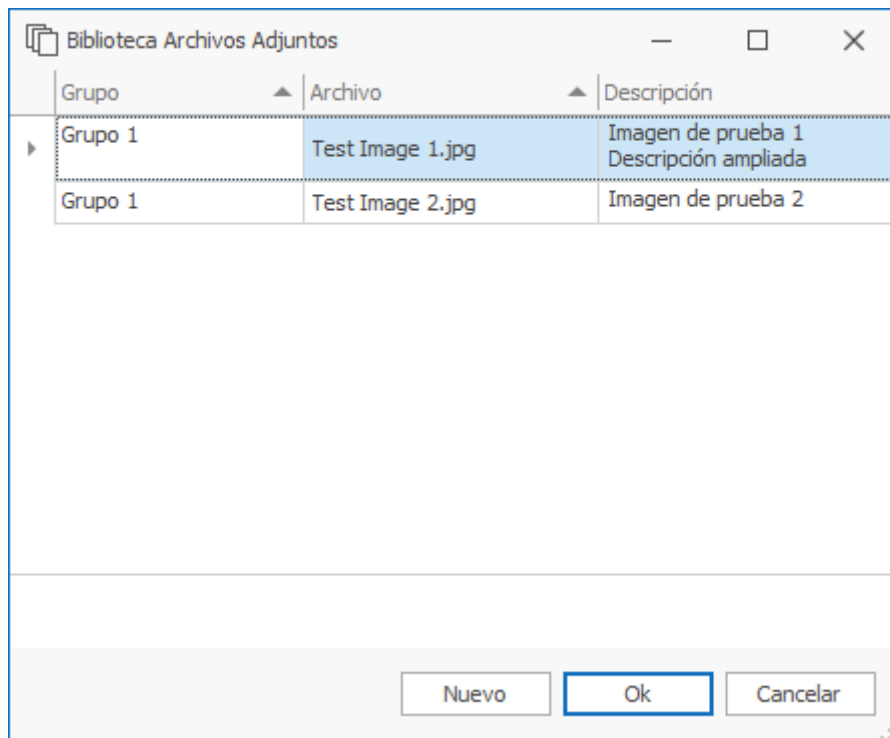
En archivo indicaremos el archivo que queremos adjuntar, en grupo podemos realizar una clasificación del tipo de archivo para posteriormente localizarlo más fácilmente y en descripción indicaremos de qué trata dicho archivo.

La idea es tener esta biblioteca para reducir el tamaño de almacenamiento provocado por la repetición de archivos adjuntos.

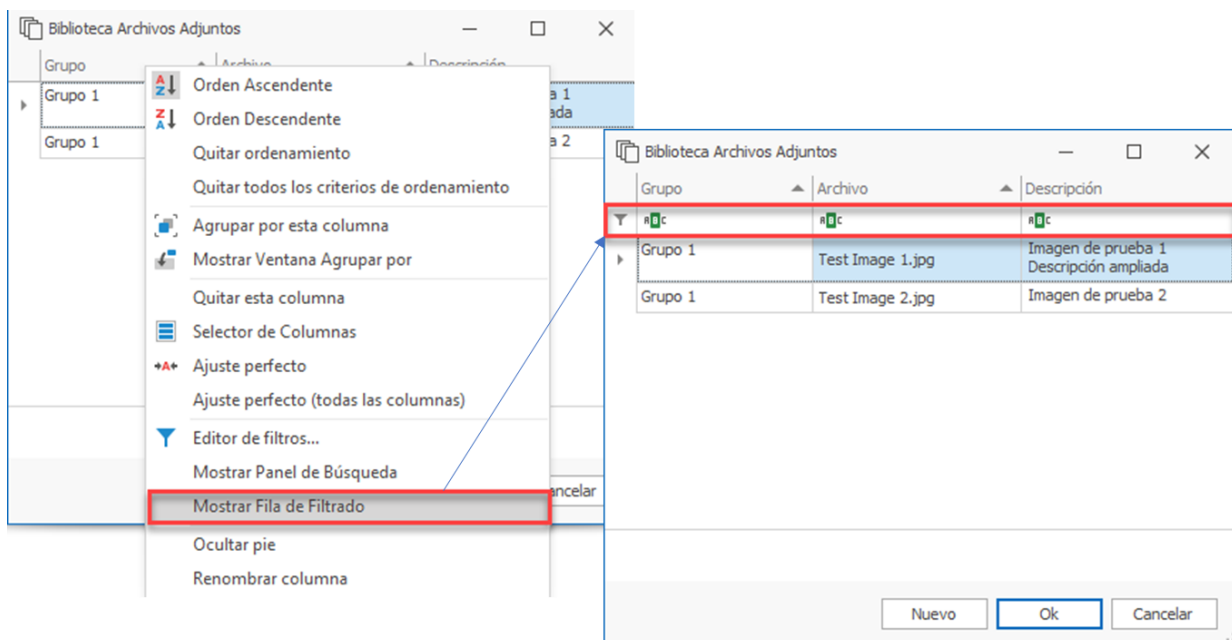
Por ejemplo, desde el Proyecto tenemos la posibilidad de adjuntar archivos:



En vez de adjuntar directamente un archivo, lo que hacemos es una vinculación a la biblioteca de archivos adjuntos. Al pulsar sobre el icono de vinculación , podemos seleccionar uno de los archivos vinculados que ya hay, o bien crear uno nuevo:



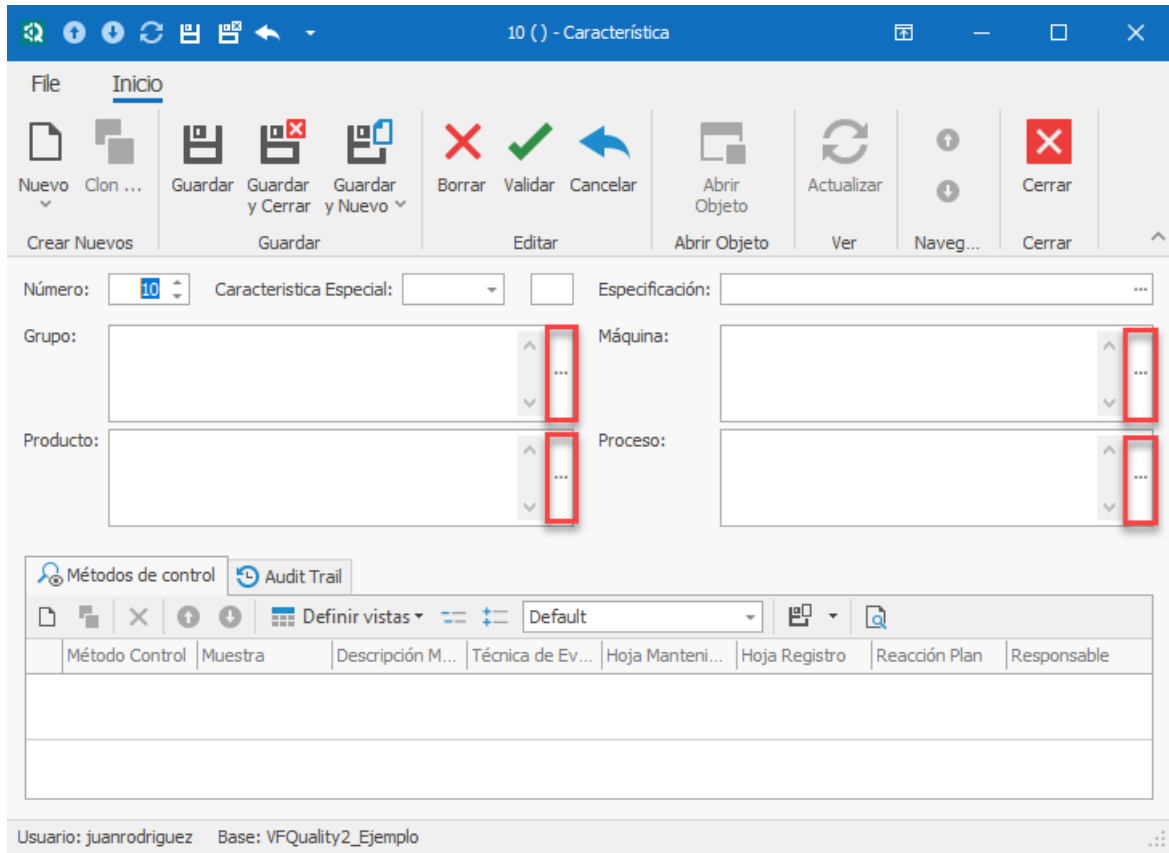
Hay que destacar que podemos configurar la vista de esta pantalla de la misma forma que configuramos las vistas principales del programa, por ejemplo, podemos añadir un filtro por columna:



Nota: Ver información adicional sobre configuración de vistas en el manual **Visual Factory Application Framework**

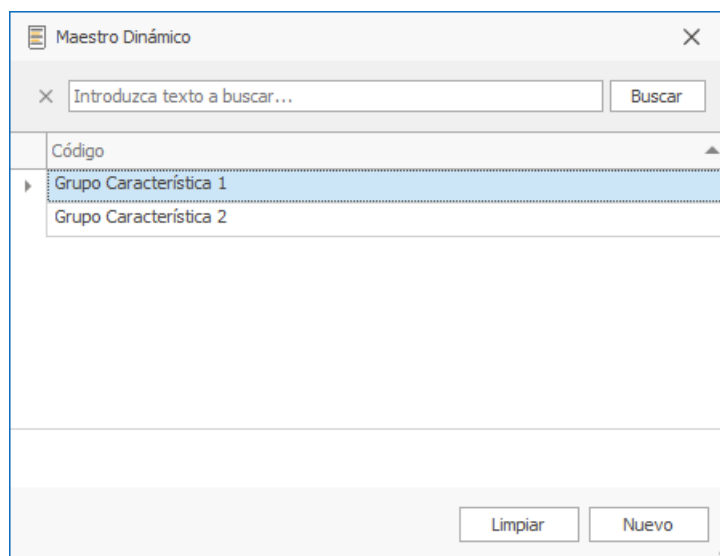
## Maestro dinámico

En la mayoría de los campos de texto vemos que podemos usar un botón para buscar el contenido dentro de un maestro:



Dado que hay muchos campos que admiten esta funcionalidad, se ha optado por definir un solo maestro en el que indicamos para cada registro de qué campos se trata.

Al pulsar sobre el botón de selección obtendremos la lista de opciones relacionadas con el campo que estamos editando:



Desde esta misma pantalla podremos crear nuevas opciones.

Desde el Módulo Maestros dinámicos podemos realizar el mantenimiento de este maestro, pero recomendamos que los nuevos registros se realicen desde la opción de selección que hemos visto antes para evitar errores de asignación.

## CAPÍTULO 3

### Configuración

#### Usuarios

Este apartado se describe con detalle en el manual **Visual Factory Application Framework**. De todas formas, destacaremos algunas características específicas de esta aplicación:

The screenshot displays the 'Usuarios' configuration interface. At the top, there are two tabs: 'Usuarios' and 'JuanRodriguez - Usuarios'. The main form contains the following fields:

- Nombre Usuario:** JuanRodriguez
- Descripción:** Juan Rodriguez
- Nº Usuario:** 0
- Departamento:** (empty dropdown)
- Activo**

Below the form, there are two tabs: 'Roles' and 'Registro Auditoría'. The 'Roles' tab is selected, showing a table with the following data:

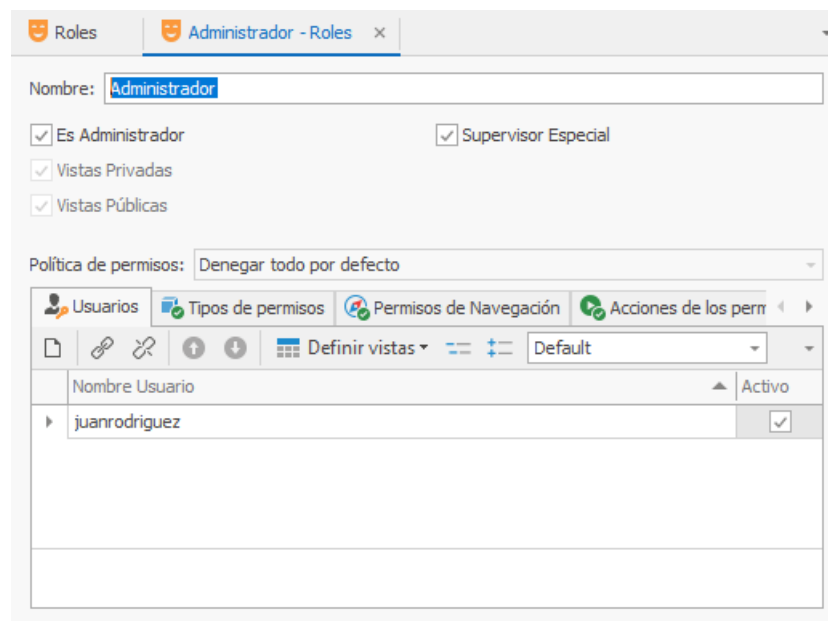
| Nombre        | Es Admi...                          |
|---------------|-------------------------------------|
| Administrador | <input checked="" type="checkbox"/> |

Nº de usuario no es obligatorio y se utiliza, en algunos casos, para indicar el nº asignado en el ERP de la empresa.

Es conveniente indicar una descripción (por ejemplo, nombre completo) por que en algunos módulos se muestra por defecto la descripción del usuario.

#### Roles

Este apartado se describe con detalle en el manual **Visual Factory Application Framework**. De todas formas, destacaremos algunas características específicas de esta aplicación:



Los usuarios con la propiedad “Supervisor Especial” activada podrán:

- Cambiar el grupo de trabajo para proyectos que no estén vigentes u obsoletos, aunque no estén dados de alta en el equipo de trabajo o estén datos de alta y no tengan la categoría de editor o supervisor. Puede ser útil para cambiar el equipo de trabajo porque, estando pendiente de revisión, por ejemplo, el revisor asignado no está disponible.
- Cambiar el estado del documento, aunque no esté definido en el equipo de trabajo.



## Configuración General

Configuración General

Incremento Características Proyecto:

Incremento Número Línea FMEA:

Activar Plan de Control

Activar DFMEA

Activar PFMEA

Motivo Revisión Proyecto Opcional

Incremento Características Recepcion:

Incremento Número Control:

Localización Defecto:

Activar Sinóptico

Plantilla DFMEA:

Plantilla PFMEA:

Motivo Revisión Familias Opcional

Valores por defecto

Asignar Valor Mínimo:

Asignar Valor Desviación:

Valor Unidad:

Asignar Valor Máximo:

Asignar Valor Media:

Configuración Recepción

Plantilla Recepciones:  Contador Recepciones:

Configuration of work team signatures

Firmar Edición

Firmar Revisión

Firmar Aprobación

Registro Auditoría

Definir vistas
Default

| Modificado ...   | Nombre usuario | Tipo operación | Nombre propie... | Valor nuevo | Valor antiguo |
|------------------|----------------|----------------|------------------|-------------|---------------|
| 21/05/2021 13... | jordimarin     | ObjectChanged  | ActivarSinoptico | True        | False         |

Entre otras, desde aquí podremos:

- Activar o desactivar diferentes módulos. Por ejemplo, si no usamos DFMEA, lo podemos desactivar para que los usuarios no vean dentro de la aplicación los módulos o funcionalidades relacionadas con este aspecto.
- Para FMEA nos permite seleccionar la plantilla que utilizaremos por defecto. Dentro del proyecto podremos cambiarla si queremos. Mas adelante se describen los diferentes formatos proporcionados por la aplicación.
- Si activamos Firma Edición, cuando terminemos la edición presentará una pantalla para que introduzcamos la firma electrónica (usuario + password). Siempre que creamos un nuevo proyecto se pone es estado Edición.
- Si activamos Firmar Revisión. Necesitamos especificar un revisor en el equipo de trabajo. El revisor tendrá que firmar electrónicamente.
- Si activamos Firmar Aprobación. Necesitaremos especificar un aprobador en el equipo de trabajo. El aprobador tendrá que firmar electrónicamente.



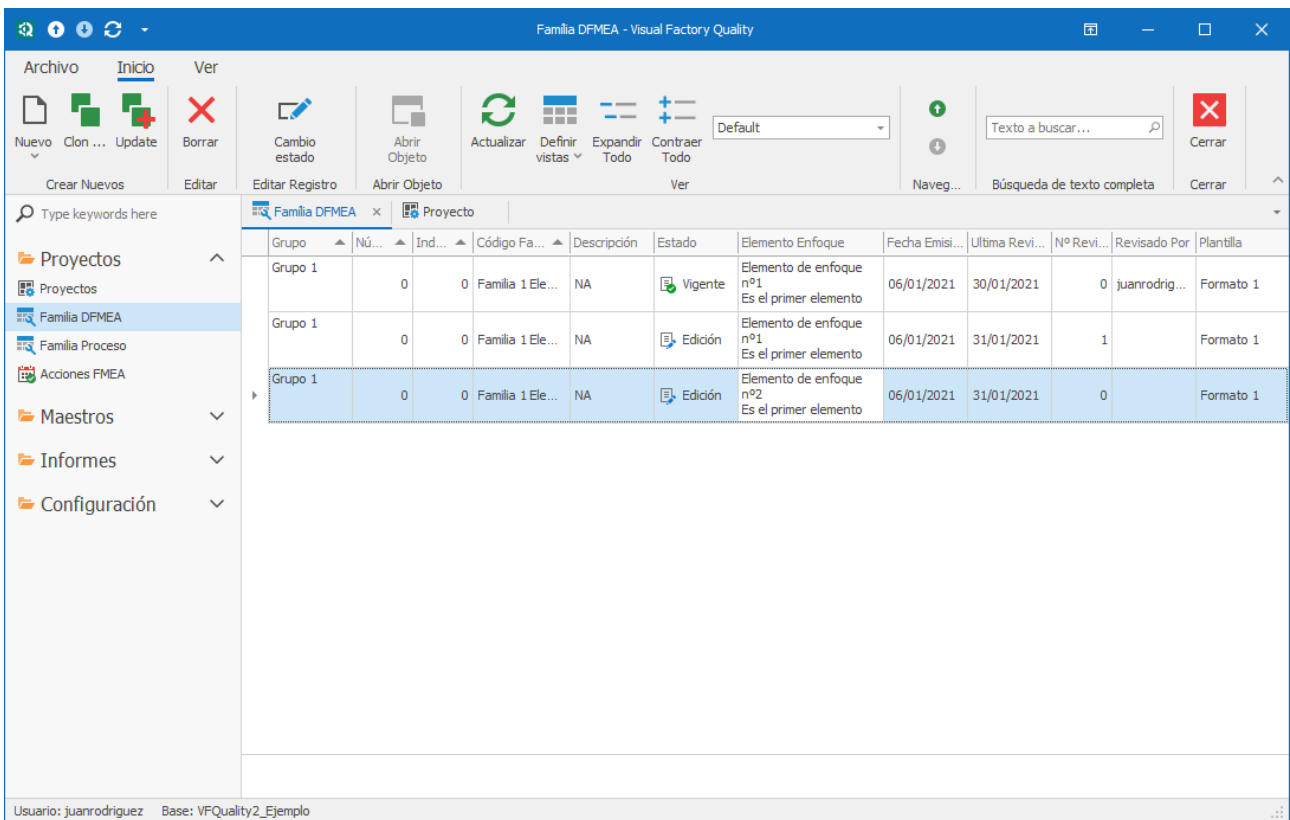
# CAPÍTULO 4

## Familia DFMEA

Permite definir una librería de DFMEA de Elementos de Enfoque que pueden ser utilizados en el DFMEA del proyecto.

Para diferenciar Elementos de Enfoque que pueden ser similares (mismo nombre), pero no los mismos para diferentes proyectos, utilizaremos los campos Grupo y Código Familia.

### Vista principal Familia DFMEA



### Acciones importantes:

|  |   |
|--|---|
|  | <b>Nuevo:</b> Crea una nueva familia desde cero. El nuevo registro no puede tener la misma clave de Grupo + Código de Familia de un registro existente.   |
|  | <b>Clone:</b> realiza un duplicado del registro seleccionado. El duplicado no puede tener la misma clave de Grupo + Código de Familia de un registro existente.   |
|  | <b>Update:</b> realiza una actualización de registro seleccionado. No se pueden cambiar los campos Grupo y Código de Familia. El nº de revisión se incrementa y la fecha de última revisión se actualiza a la fecha del sistema.                |
|  | <b>Cambio de estado.</b> De edición pasaremos a Vigente. Si estamos en Vigente pasaremos a Obsoleto. De Obsoletos podemos pasar a Vigente, siempre y cuando no hay ningún registro ya en vigente o edición del mismo Grupo y Código de Familia. |

También es posible configurar Visual Factory Quality para que se pueda pasar de vigente a edición si la familia no está siendo utilizada en ningún proyecto. Consultar con Elecsoft la forma de realizar esta parametrización.

**Nota:** Si se actualiza una familia de DFMEA, se actualizarán automáticamente todos los DFMEA en los que intervenga esta familia y estén en edición. Los que estén en vigente no se actualizarán automáticamente. Habrá que hacer una nueva versión del proyecto para actualizarlos manualmente.

## Formulario de detalle DFMEA

The screenshot displays the 'Familia 1 Elemento n°2 - Familia DFMEA - Visual Factory Quality' window. The interface includes a menu bar (Archivo, Inicio, Ver), a toolbar with icons for file operations and editing, and a search bar. The main area is divided into a left sidebar with navigation options (Proyectos, Maestros, Informes, Configuración) and a central form for editing DFMEA details.

**Form Fields:**

- Grupo: Grupo 1
- Código Familia: Familia 1 Elemento n°2
- Estado: Edición
- Elemento Enfoque: Elemento de enfoque n°2, Es el primer elemento
- Descripción: NA
- Número: 0
- Indice: 0
- Fecha Emisión: 06/01/2021
- Revisado Por: [Empty]
- N° Revisión: 0
- Ultima Revisión: 31/01/2021
- Plantilla: Formato 1

**Table: Líneas DFMEA**

| ... | Función y requisito del Elemento de Enfoque          | Efectos de la Falla (FE) al elemento del siguiente nivel superior y/o usuario final | Sev... | Modo de Falla (FM) del elemento de enfoque | Causa de Falla (FC) del siguiente elemento o caracter... | Controles Actuales Prevend...                             | Ocu... | Controles Actuales Detección                           | Det... | Prioridad Acción | Preventi... Action                 | Acción Detección                  |
|-----|--|---|--------|--|--|---|--------|--|--------|------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 10  | Función n° 1 Corresponde al Elemento de enfoque n° 1 | Efecto de la falla 1 Función 1 y elemento 1   | 8      | Modo Falla 1 Corresponde con Efecto 1      | Causa de Falla 1 Corresponde con Modo de Falla 1         | Control Actual de prevención 1 Corresponde con la causa 1 | 4      | Control Actual de detección Corresponde con la causa 1 | 2      | Media            | Acción de prevención sugerida n° 1 | Acción de detección sugerida n° 1 |
| 20  |  |   |        |  | Causa de Falla 2 Corresponde con Modo de Falla 1         | Control Actual de prevención 1 Corresponde con la causa 2 | 4      | Control Actual de detección Corresponde con la causa 2 | 2      | Media            |                                    |                                   |

Usuario: juanrodriguez Base: VFQuality2\_Ejemplo

## Información de cabecera

- Los campos Grupo, Código Familia y N° Revisión representan la clave principal del registro y no se permiten duplicados.

## Líneas DFMEA

### Vista Líneas DFMEA

| ... | Función y requisito del Elemento de Enfoque          | Efectos de la Falla (FE) al elemento del siguiente nivel superior y/o usuario final | Sev... | Modo de Falla (FM) del elemento de enfoque | Causa de Falla (FC) del siguiente elemento o caracter... | Controles Actuales Prevenci...                            | Ocu... | Controles Actuales Detección                           | Det... | Prioridad Acción | Preventi... Action                 | Acción Detección                  |
|-----|--|---|--------|--|--|---|--------|--|--------|------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 10  | Función nº 1 Corresponde al Elemento de enfoque nº 1 | Efecto de la falla 1 Función 1 y elemento 1   |        | Modo Falla 1 Corresponde con Efecto 1      | Causa de Falla 1 Corresponde con Modo de Falla 1         | Control Actual de prevención 1 Corresponde con la causa 1 | 4      | Control Actual de detección Corresponde con la causa 1 | 2      | Media            | Acción de prevención sugerida nº 1 | Acción de detección sugerida nº 1 |
| 20  |  |   | 8      |  | Causa de Falla 2 Corresponde con Modo de Falla 1         | Control Actual de prevención 1 Corresponde con la causa 2 | 4      | Control Actual de detección Corresponde con la causa 2 | 2      | Media            |                                    |                                   |
| 30  |  |   |        |  | Causa de Falla 2 Corresponde                             |   | 4      |  | 2      | Media            |                                    |                                   |

### Acciones principales

|  |   |
|--|---|
|  | Cambia entre el modo de selección múltiple y vista normal.  |
|  | Copia las líneas seleccionadas. Para poder copiar es imprescindible que la Familia esté guardada. |
|  | Pega las líneas copiadas previamente.   |

### Formulario de detalle líneas DFMEA

The screenshot shows a detailed DFMEA form with the following sections:

- Inicio:** File menu and standard application toolbar.
- Analisis de Estructura (paso 2):** 2. Proceso (Process).
- Analisis Funcional (paso 3):** Característica Relacionada 1: 2. Función del Proceso que se analiza (333).
- Analisis de Falla (paso 4):**
  - 1. Efectos de la Falla (FE): 123
  - Severidad de FE: 9
  - 2. Modo de Falla (FM) del Paso del Proceso: 123
  - 3. Causa de Falla (FC) del Elemento de Trabajo:
- Analisis de Riesgo (paso 5):**
  - Controles Actuales Prevención (PC) de FC: Controles actuales de prevención de la causa 1
  - Métodos Prevención Relacionados:
  - Controles Actuales Detección (DC) de FC o FM:
  - Métodos Detección Relacionados:
  - Ocurrencia de FC: 9
  - Detección de FC o PM: 0
  - Prioridad Acción: Alta
  - Característica Especial: CR/CA
- Optimización (paso 6):**
  - Tabla de acciones: ID Acción, Fecha Creación, Estado, Persona Responsable, Fecha Cierre, Acción Prevención, Acción Detección, Acción Tomada, Observaciones.
  - Severidad: 0
  - Ocurrencia: 0
  - Detección: 0
  - Prioridad Acción: No definido

Presenta toda la información de la línea de DFMEA. Dependiendo de la plantilla utilizada tendremos unos campos u otros.

A cada línea de DFMEA podemos asociar:

- Acciones. Podemos vincular una o más acciones. La gestión de estas acciones la podemos hacer desde aquí en la parte inferior de Optimización o desde el módulo “Acciones FMEA”.
- Archivos Vinculados. Permite asociar la ruta a un archivo vinculado.
- Archivos Adjuntos. A diferencia de los vinculados los ficheros adjuntos se guardan en el repositorio descrito en Maestros → Biblioteca Archivos Adjuntos.

### Motivo Revisión

Motivo Revisión:  
Nueva revisión de pruebas.

Disponemos de un campo multilínea para indicar los motivos de la revisión.

### Historial Versiones

| Nº Revisión | Ultima Revisión | Revisado Por  | Motivo Revisión                                |
|-------------|-----------------|---------------|--|
| 0           | 30/01/2021      | juanrodriguez | Primera revisión.<br>No hay nada que destacar. |
| 1           | 31/01/2021      | juanrodriguez | Prueba   |
| 2           | 01/02/2021      |               | Nueva revisión de pruebas.                     |

Presenta una lista con todas las revisiones realizada sobre la familia.

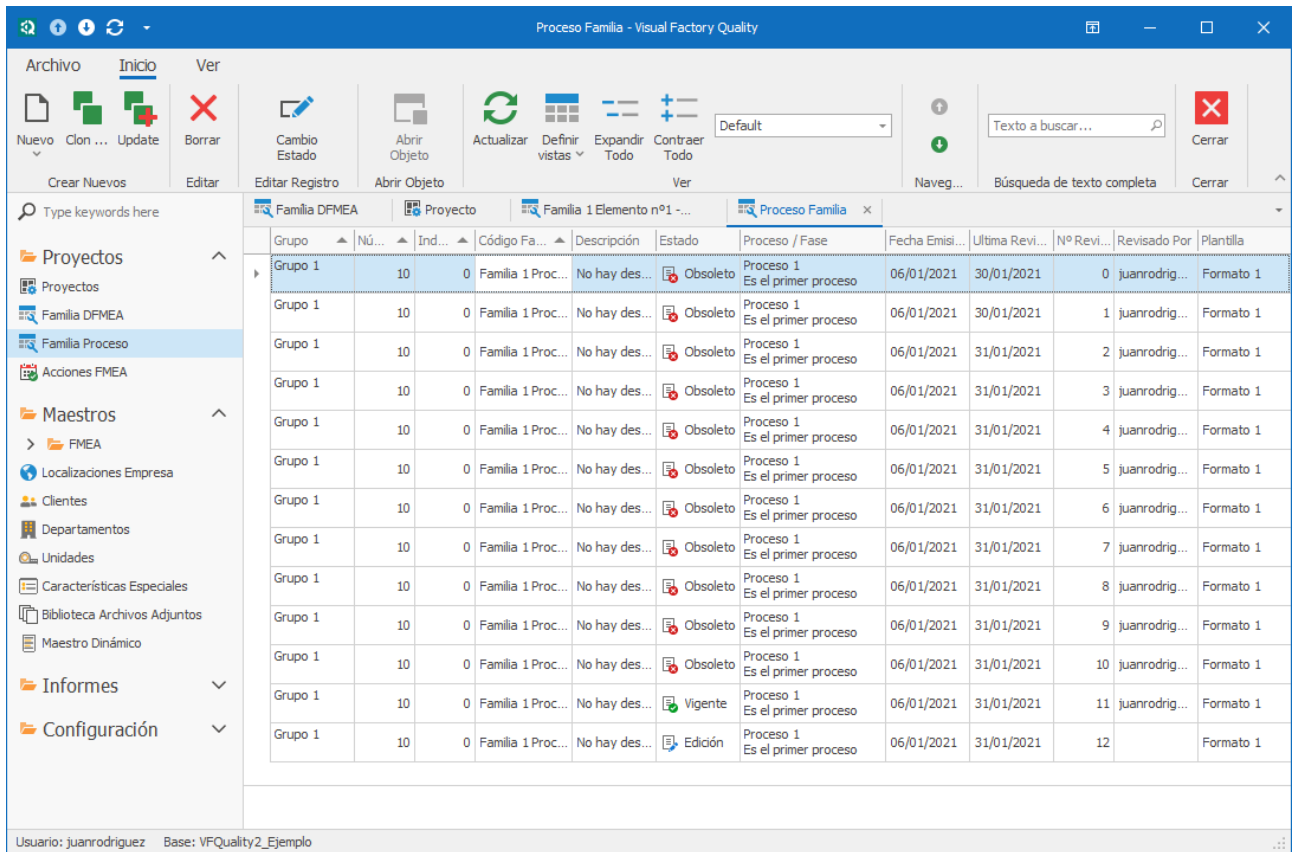
# CAPÍTULO 5

## Familia Proceso





Permite definir una librería de los elementos de proceso PFMEA y Características.

Para diferenciar Procesos que pueden ser similares (mismo nombre), pero no los mismos para diferentes proyectos, utilizaremos los campos Grupo y Código Familia.

### Vista principal Familia Proceso



### Acciones importantes:

|   |  |
|---|--|
|  | <p><b>Nuevo:</b> Crea una nueva familia desde cero. El nuevo registro no puede tener la misma clave de Grupo + Código de Familia de un registro existente.</p>   |
|  | <p><b>Clone:</b> realiza un duplicado del registro seleccionado. El duplicado no puede tener la misma clave de Grupo + Código de Familia de un registro existente.</p>   |
|  | <p><b>Update:</b> realiza una actualización de registro seleccionado. No se pueden cambiar los campos Grupo y Código de Familia. El nº de revisión se incrementa y la fecha de última revisión se actualiza a la fecha del sistema.</p>                |
|  | <p><b>Cambio de estado.</b> De edición pasaremos a Vigente. Si estamos en Vigente pasaremos a Obsoleto. De Obsoletos podemos pasar a Vigente, siempre y cuando no hay ningún registro ya en vigente o edición del mismo Grupo y Código de Familia.</p> |

También es posible configurar Visual Factory Quality para que se pueda pasar de vigente a edición si la familia no está siendo utilizada en ningún proyecto. Consultar con Elecsoft la forma de realizar esta parametrización.

**Nota:** Si se actualiza una familia de Proyecto, se actualizarán automáticamente todos los PFMEA y Características en los que intervenga esta familia y estén en edición. Los que estén en vigente no se actualizarán automáticamente. Habrá que hacer una nueva versión del proyecto para actualizarlos manualmente.

## Formulario de detalle Proceso

The screenshot displays the 'Formulario de detalle Proceso' in Visual Factory Quality. The window title is '123 - Proceso Familia - Visual Factory Quality'. The interface includes a menu bar (Archivo, Inicio, Ver) and a toolbar with various icons for file operations, editing, and navigation. Below the toolbar, there are tabs for 'Proyecto', 'Usuarios', 'Roles', 'Estudios Producción OF', 'Proceso Familia', 'Familia DFMEA', and '123 - Proceso Familia'. The main area contains a form with the following fields:

- Grupo: Grupo 1
- Código Familia: 123
- Estado: Edición
- Proceso / Fase: (empty)
- Descripción: (empty)
- Número: 1
- Índice: 0
- Fecha Emisión: (empty)
- Revisado Por: (empty)
- Nº Revisión: 0
- Última Revisión: 20/05/2021
- Plantilla: Formato 1

Below the form, there are tabs for 'Líneas PFMEA', 'Características', 'Sinóptico', 'Motivo Revisión', 'Historial Revisiones', and 'Registro Auditoría'. The 'Líneas PFMEA' tab is active, showing a table with the following data:

| ... | Función del Proceso que se analiza | Efectos de la Falla (FE) | Sev... | Modo de Falla (FM) del Paso del Proceso | Causa de Falla (FC) del Elemento de Trabajo | Controles Actuales Previend... (PC) de FC      | Ocu... | Controles Actuales Detección (DC) de FC o FM   | Det... | Prioridad Acción | Caracter... Especial | Preventi... Action | Acción Detección | Acción Tomada |
|-----|------------------------------------|--------------------------|--------|---|---|--|--------|--|--------|------------------|----------------------|--------------------|------------------|---------------|
| 10  | 333                                | 123                      | 5      | 123                                     |   | Controles actuales de prevención de la causa 1 | 9      |  | 8      | Alta             | CC                   |                    |                  |               |
| 20  | FP2                                |                          | 4      | MF2                                     | FC2   |  | 3      | Controles actuales de detección de la causa 1. | 5      | Baja             | Sin imagen           |                    |                  |               |

The status bar at the bottom shows 'Usuario: jordimarin Base: VFQuality2\_Ejemplo'.

## Información de cabecera

- Los campos Grupo, Código Familia y Nº Revisión representan la clave principal del registro y no se permiten duplicados.



## Líneas PFMEA

### Vista Líneas PFMEA

Usuario: juanrodriguez Base: VFQuality2\_Ejemplo

### Acciones principales

|  |   |
|--|---|
|  | Cambia entre el modo de selección múltiple y vista normal.  |
|  | Copia las líneas seleccionadas. Para poder copiar es imprescindible que la Familia esté guardada. |
|  | Pega las líneas copiadas previamente.   |

## Formulario de detalle líneas PFMEA

Presenta toda la información de la línea de PFMEA. Dependiendo de la plantilla utilizada tendremos unos campos u otros.

A cada línea de PFMEA podemos asociar:

- Una característica relacionada con el análisis funcional. Dependiendo de la plantilla seleccionada puede haber una segunda referencia relacionada (una para proceso y otra para producto).
- Los controles actuales se pueden asociar a Modos de control dentro de las características relacionadas.
- Acciones. Podemos vincular una o más acciones. La gestión de estas acciones la podemos hacer desde aquí en la parte inferior en el apartado de Optimización o desde el módulo “Acciones FMEA”.
- Archivos Vinculados. Permite asociar la ruta a un archivo vinculado.
- Archivos Adjuntos. A diferencia de los vinculados los ficheros adjuntos se guardan en el repositorio descrito en Maestros → Biblioteca Archivos Adjuntos.

### Consideraciones con respecto a las características y los métodos relacionados

- Cuando copiemos una línea de PFMEA para luego pegarla en otro sitio, no se copiarán las características ni los métodos relacionados. La gestión de realizarlo es compleja y se deja para futuras versiones.
- Cuando utilizamos características relacionadas podemos utilizar Palabras Clave en el resto de los campos para obtener información relativa a la característica.
  - [\$\$\$pecification1] se sustituye por la especificación, por ejemplo “100 ± 1”

- [\$ProductCharacteristic1] se sustituye por la característica de producto, por ejemplo “Cota 100 ± 1”
- [\$ProcessCharacteristic1] se sustituye por la característica de proceso, por ejemplo “Presión 100 ± 1”
- [\$NominalValue1] se sustituye por el valor nominal, por ejemplo “100”
- [\$LowerLimit1] se sustituye por el límite inferior, por ejemplo “- 1”
- [\$UpperLimit1] se sustituye por el límite superior, por ejemplo “1”
- [\$Unit1] se sustituye por la unidad de medida, por ejemplo “mm”.

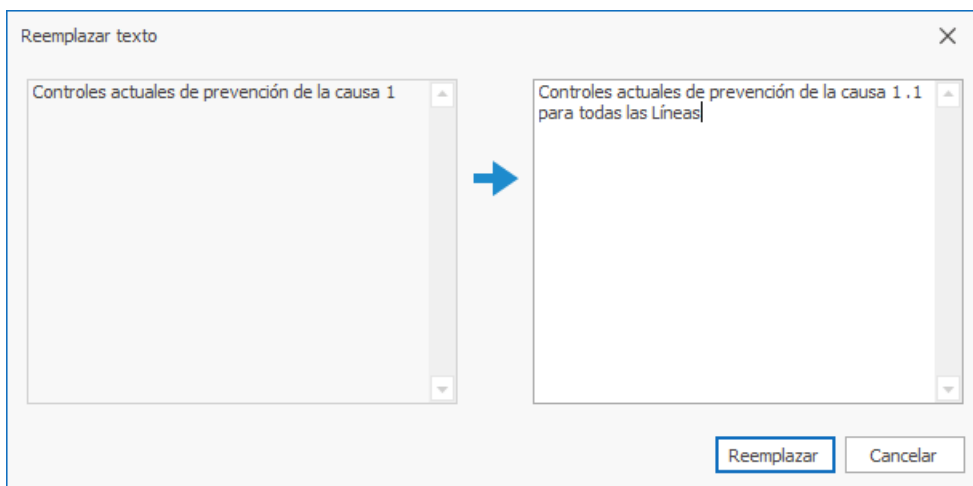
Nota: En el formato 2 de PFMEA se pueden asociar 2 características. En ese caso las palabras clave podrán terminar en 1 o 2.

### Acción Reemplazar

En un Proceso en Edición, situados en un campo de texto, si pulsamos la acción de Reemplazar del menú



del formulario de la Línea, se abre la siguiente ventana para introducir el texto a reemplazar:



Esto reemplaza el campo para todas las Líneas del Proceso. Si hay una línea que debe tener un texto distinto a las demás hay que cambiarlo manualmente sin la opción de Reemplazar.

## Características

### Vista Características

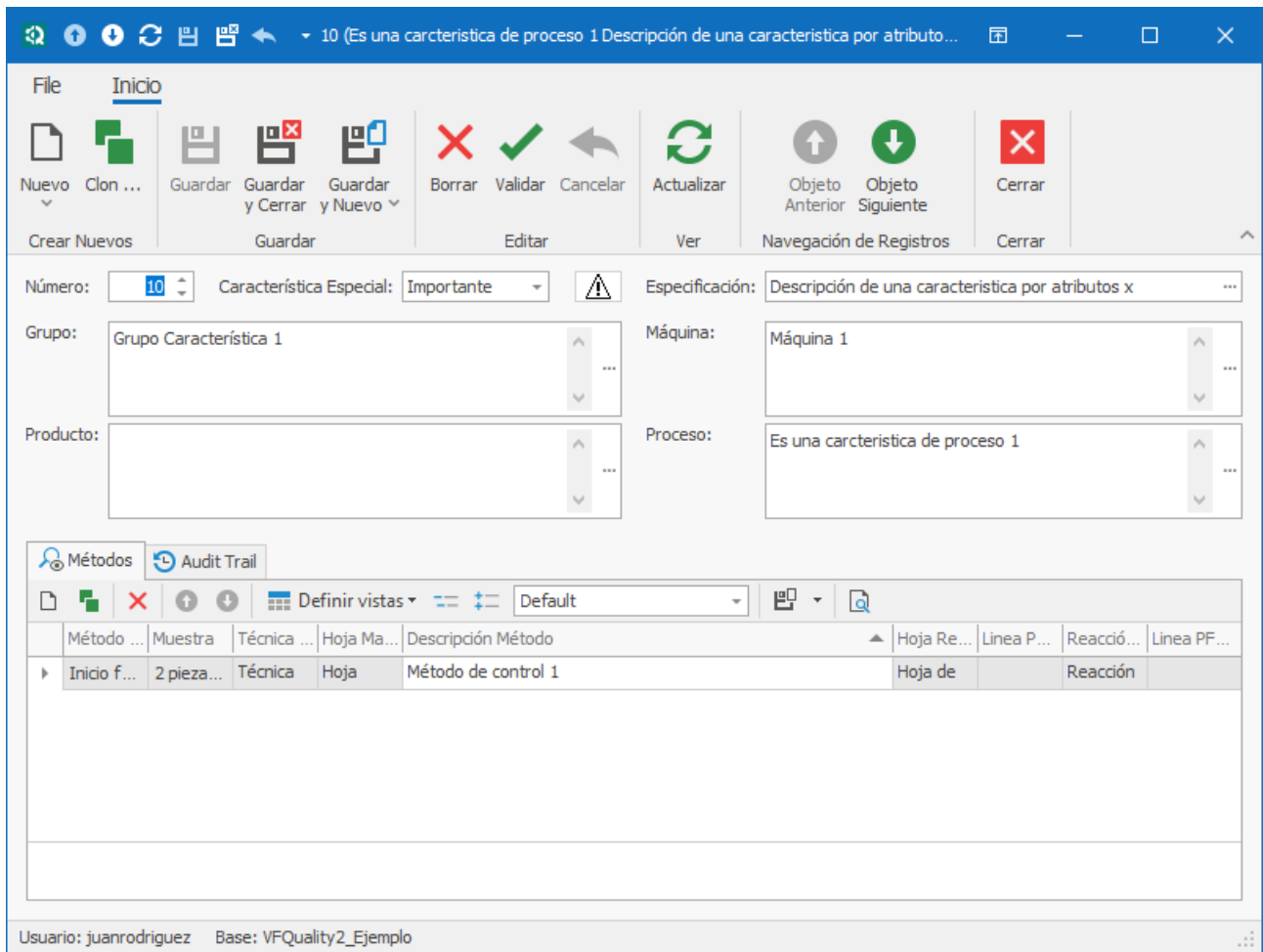
| <span>Líneas PFMEA</span> <span>Características</span> <span>Motivo Revisión</span> <span>Historial Revisiones</span> <span>Audit Trail</span> |                        |  |   |           |                         |                            |  |
|--|------------------------|--|---|-----------|-------------------------|----------------------------|--|
| Número   | Grupo                  | Característica Proceso   | Característica Producto                           | Máquina   | Característica Especial | Especificación             |  |
| 10   | Grupo Característica 1 | Es una característica de proceso 1 Descripción de una característica por atributos x |   | Máquina 1 |                         | Descripción de una car...  |  |
| 20   |                        |  | Producto 1 [[Especificación atributos pendiente]] |           |                         | [[Especificación atribu... |  |
| 30   |                        |  | Producto 3 10±1 mm                                |           |                         | 10±1 mm                    |  |
| 40   |                        |  | Producto 4 [[Otra de atributos]]                  |           |                         | [[Otra de atributos]]      |  |
| 50   |                        |  | Producto 4 No hay que terminar que definir        |           |                         | No hay que terminar q...   |  |
| 60   |                        |  | Producto 5 [[Hay que terminar que definir]]       |           |                         | [[Hay que terminar qu...   |  |
| 70   |                        |  | Producto 6 [[Hay que terminar que definir]]       |           |                         | [[Hay que terminar qu...   |  |
| 80   |                        |  | Producto 7 - variable XXX ± YY                    |           |                         | XXX ± YY                   |  |
| 90   |                        |  | Producto 8 [[Hay que terminar que definir -       |           |                         | [[Hay que terminar qu...   |  |

### Acciones principales

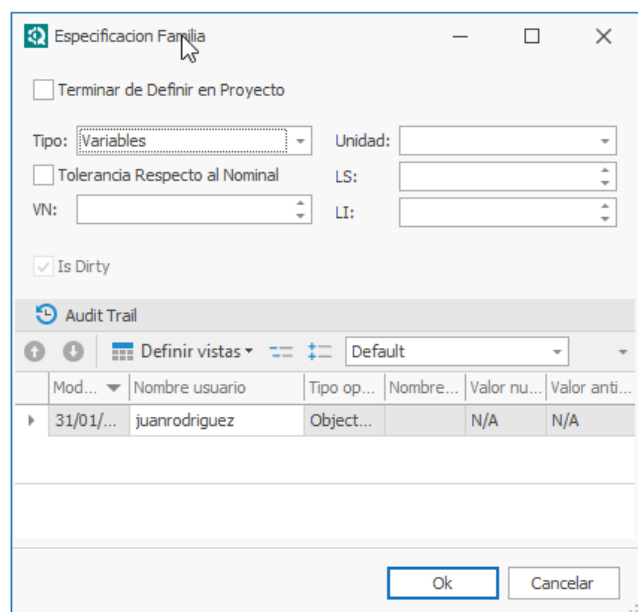
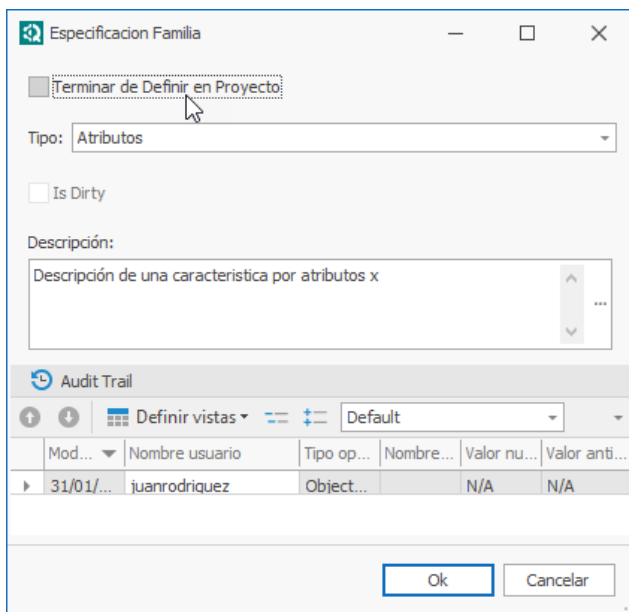
|  |  |
|--|--|
|  | Cambia entre el modo de selección múltiple y vista normal.   |
|  | Copia las líneas seleccionadas. Para poder copiar es imprescindible que la Familia está guardada.              |
|  | Pega las líneas copiadas previamente.  |
|  | Vuelve a reordenar los numeros de característica según el incremento especificado en la configuración general. |

Las celdas coloreadas en amarillo indican especificaciones que deben terminar de completarse en el proyecto. Las especificaciones por atributos aparece la descripción entre “[[ . . ]]”. Las de variables indican la especificación genérica XXX ± YY.

Formulario de detalle de Características



Al pulsar sobre el botón de Especificación podremos introducir la especificación por Atributos o Variables de la Característica.



El check "Terminar de Definir en Proyecto", nos permitirá que en el proyecto podamos indicar los valores finales de la especificación.

Dentro de cada característica podemos incluir varios métodos de control:

Método de control 1 - Metodo Familia

File Inicio

Nuevo Clon ... Guardar Guardar y Cerrar Guardar y Nuevo ... Borrar Validar Cancelar Actualizar Objeto Anterior Objeto Siguiente Cerrar

Crear Nuevos Guardar Editar Ver Navegación de Registros Cerrar

Característica: 10 (Es una carcterística de proceso 1 Descripción de ...) Método Control: Inicio fabricación

Muestra: 2 piezas cada turno Responsable: Calidad

Técnica de Medición: Hoja Mantenimiento: Descripción Método: Hoja Registro: Reacción Plan:

Técnica de medición 1 Hoja mantenimiento 1 Método de control 1 Hoja de registro 1 Reacción Plan 1

Audit Trail

| Modificado en        | Nombre usuario | Tipo operación | Nombre propiedad | Valor nuevo | Valor antiguo |
|----------------------|----------------|----------------|------------------|-------------|---------------|
| 31/01/2021 18:02:... | juanrodriguez  | ObjectCreated  |                  | N/A         | N/A           |

Usuario: juanrodriguez Base: VFQuality2\_Ejemplo

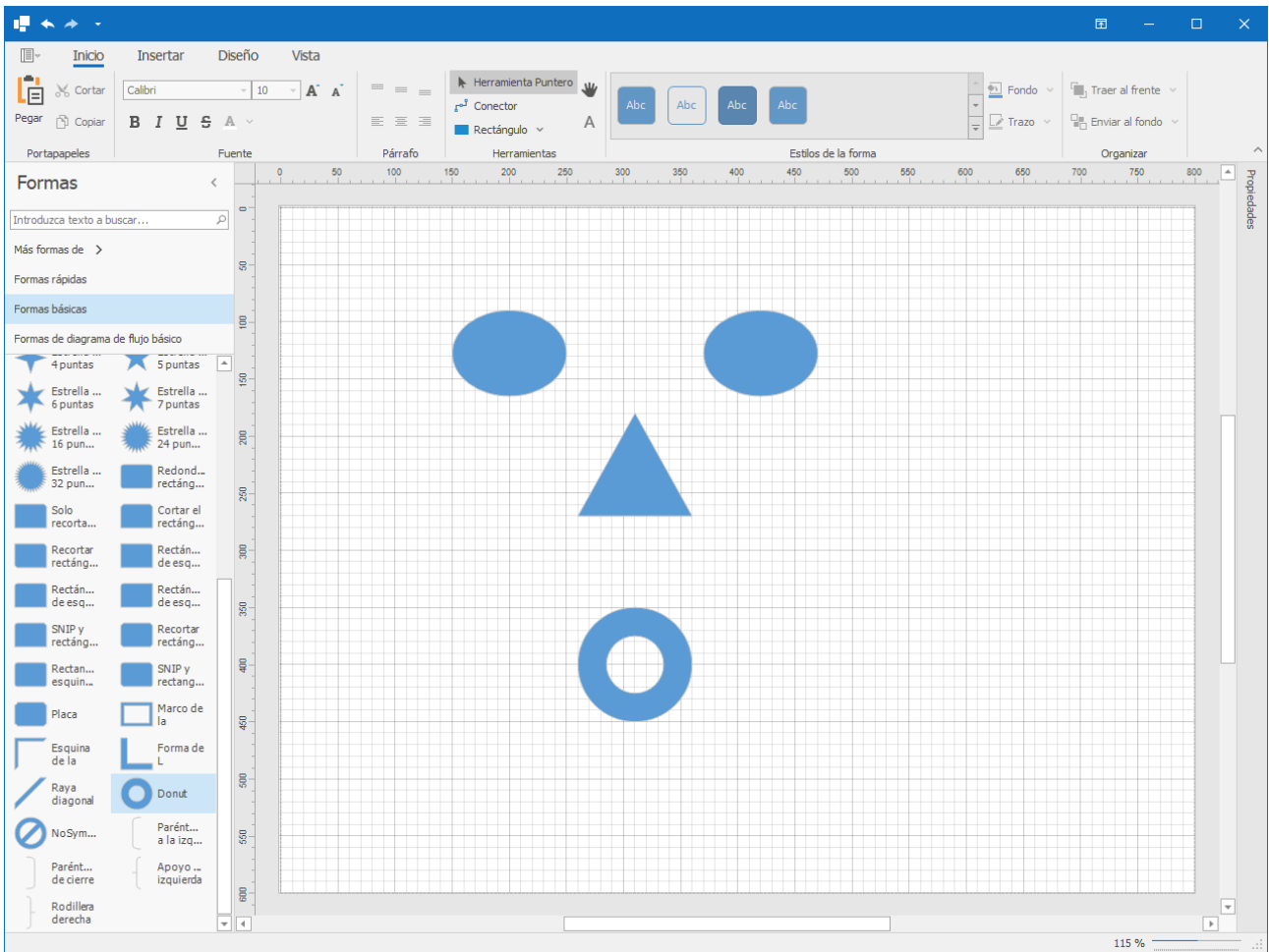
### Opción Sinóptico

En el menú del formulario de Proceso tenemos la opción de Sinóptico para entrar al diseñador del Sinóptico.

La función básica del sinóptico es presentar las partes principales del proceso de manera clara, rápida y resumida en un diagrama esquemático de formas.

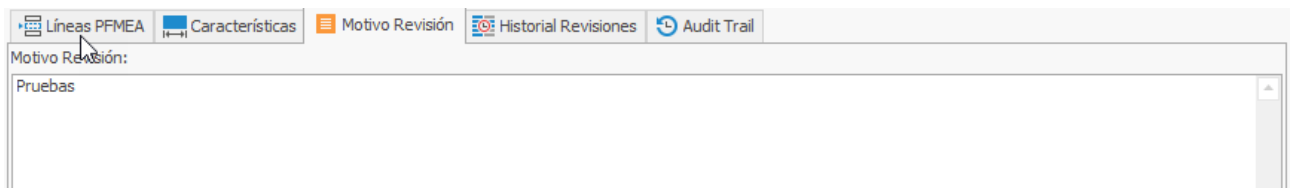
### Diseñador del Sinóptico

El diseñador del sinóptico presenta la siguiente ventana principal:



**Nota:** Para más información acerca del funcionamiento del potente diseñador del sinóptico consultar el manual “Diseñador Sinóptico”

### Motivo Revisión



Disponemos de un campo multilínea para indicar los motivos de la revisión.

## Historial Versiones

| <span>Líneas PFMEA</span> <span>Características</span> <span>Motivo Revisión</span> <span>Historial Revisiones</span> <span>Audit Trail</span> |                 |               |                             |               |           |  |
|--|-----------------|---------------|-----------------------------|---------------|-----------|--|
| <span>Definir vistas</span> <span>Default</span>   |                 |               |                             |               |           |  |
| Nº Revisión  | Ultima Revisión | Revisado Por  | Motivo Revisión             | Fecha Emisión | Plantilla |  |
| 1  | 30/01/2021      | juanrodriguez | Estamos realizando pruebas. | 06/01/2021    | Formato 1 |  |
| 2  | 31/01/2021      | juanrodriguez | Pruebas                     | 06/01/2021    | Formato 1 |  |
| 3  | 31/01/2021      | juanrodriguez | Pruebas                     | 06/01/2021    | Formato 1 |  |
| 4  | 31/01/2021      | juanrodriguez | Pruebas                     | 06/01/2021    | Formato 1 |  |
| 5  | 31/01/2021      | juanrodriguez | Pruebas                     | 06/01/2021    | Formato 1 |  |
| 6  | 31/01/2021      | juanrodriguez | Pruebas                     | 06/01/2021    | Formato 1 |  |
| 7  | 31/01/2021      | juanrodriguez | Prueba2                     | 06/01/2021    | Formato 1 |  |
| 8  | 31/01/2021      | juanrodriguez | Pruebas                     | 06/01/2021    | Formato 1 |  |
| 9  | 31/01/2021      | juanrodriguez | Prueba                      | 06/01/2021    | Formato 1 |  |
| 10   | 31/01/2021      | juanrodriguez | Pruebas                     | 06/01/2021    | Formato 1 |  |
| 11   | 31/01/2021      | juanrodriguez | Pruebas                     | 06/01/2021    | Formato 1 |  |
| 12   | 31/01/2021      |               | Pruebas                     | 06/01/2021    | Formato 1 |  |

Presenta una lista con todas las revisiones realizada sobre la familia.

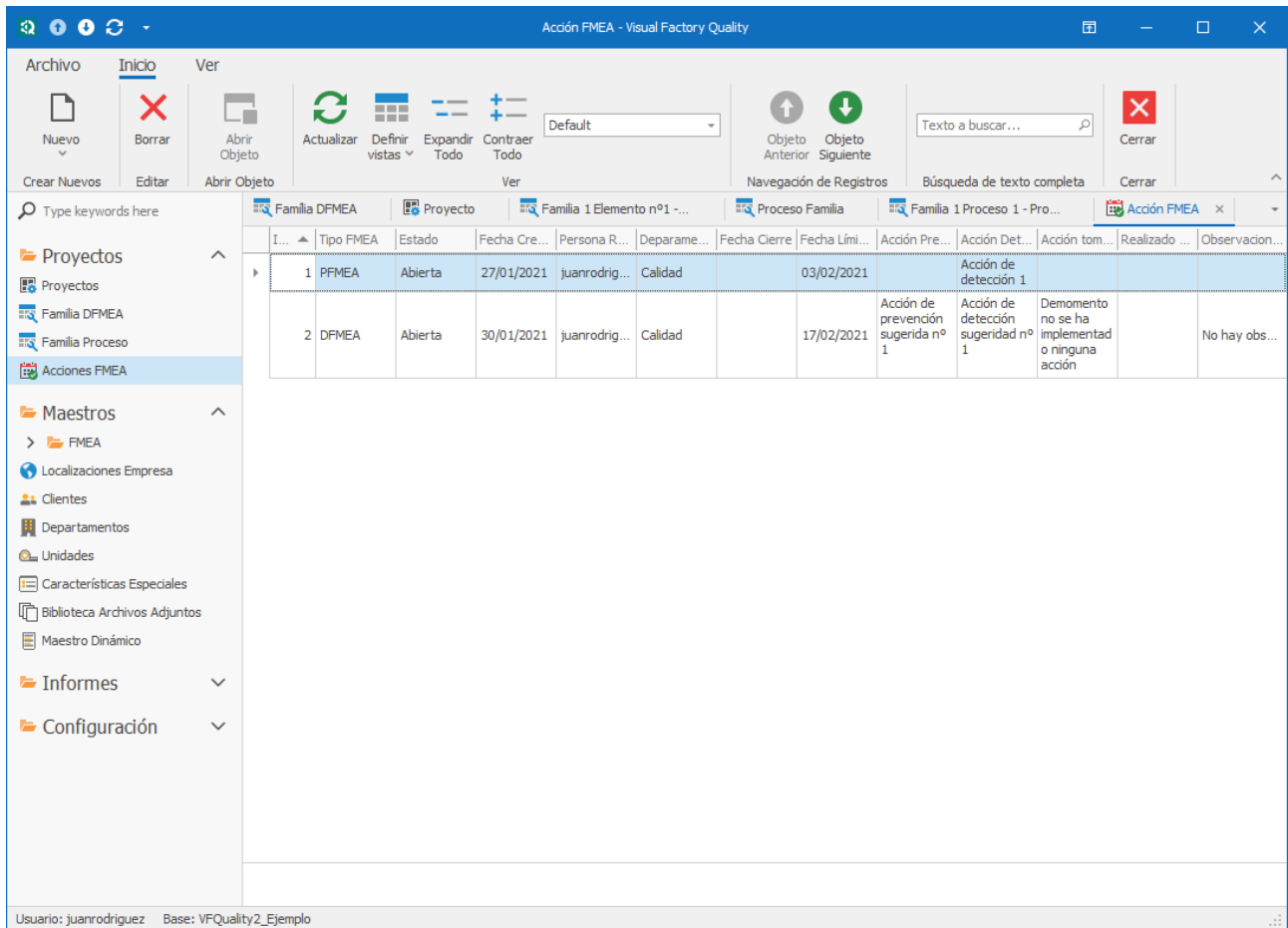


# CAPÍTULO 6

## Acciones FMEA

Recopilación de acciones de DFMEA y PFMEA.

### Vista Principal Acciones FMEA



Desde esta vista podemos gestionar, por ejemplo, las acciones abiertas, las acciones por departamento, responsable, ... Mediante el módulo estándar de vistas podemos configurar tantas vistas como queramos.

**Importante:** Cuando borramos una acción desde aquí también desaparecerá de la línea de FMEA donde estuviese. Aconsejamos que, a nivel general, los usuarios no tengan permiso para borrar.

## Formulario de detalle de Acciones FMEA

|                      |               |                           |         |                            |            |
|----------------------|---------------|---------------------------|---------|----------------------------|------------|
| Fecha Creación:      | 27/01/2021    | Estado:                   | Abierta | Tipo FMEA:                 | PFMEA      |
| Persona Responsable: | juanrodriguez | Departamento Responsable: | Calidad | Fecha Límite Finalización: | 03/02/2021 |
| Realizado Por:       |               | Fecha Cierre:             |         | ID Acción:                 | 1          |

|                              |                             |                       |                |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------|
| Acción Prevención:           | Acción Detección:           | Acción tomada:        | Observaciones: |
| Acción de prevención PFMEA 1 | Acción de detección PFMEA 1 | Acción tomada PFMEA 1 |                |

| Archivos Vinculados  | Archivos Adjuntos | Audit Trail |         |             |  |  |
|--|-------------------|-------------|---------|-------------|--|--|
| <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px;"> <span>Definir vistas</span>   Default             </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Archivo</th> <th style="width: 50%;">Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> |                   |             | Archivo | Descripción |  |  |
| Archivo  | Descripción       |             |         |             |  |  |
|  |                   |             |         |             |  |  |

# CAPÍTULO 7

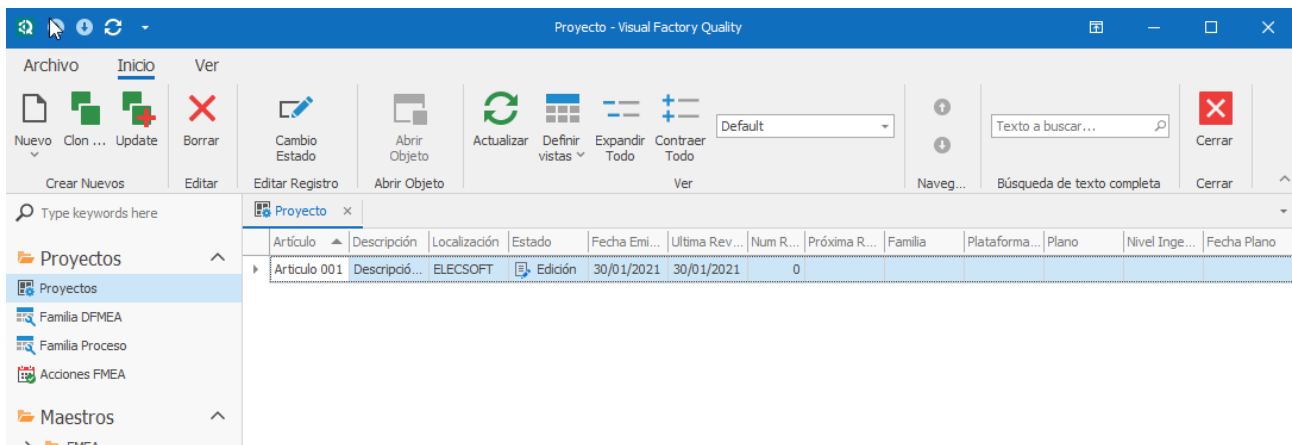
## Proyectos

En este módulo definiremos todos aquellos proyectos que tengamos realizar para uno o varios clientes.

Básicamente contendrán información del proyecto en sí, DFMEA, PFMEA y Plan de Control. El usuario podrá activar a nivel general si trabaja o no con cada uno de estos aspectos.

También podremos añadir información adicional vinculando o adjunto archivos.

### Vista principal Proyectos



### Acciones importantes:

|  |  |
|--|--|
|  | <p><b>Nuevo:</b> Crea un nuevo proyecto desde cero. El nuevo no puede tener el mismo código de artículo que uno ya existente.</p>  |
|  | <p><b>Clone:</b> realiza un duplicado del registro seleccionado. El duplicado no puede tener el mismo código de artículo que uno ya existente.</p>   |
|  | <p><b>Update:</b> realiza una actualización de registro seleccionado. No se puede modificar el campo artículo. El nº de revisión se incrementa y la fecha de última revisión se actualiza a la fecha del sistema.</p>  |
|  | <p><b>Cambio de estado.</b> Nos permite cambiar de estado el documento: edición → revisión → aprobación → Vigente.</p> <p>Cuando pasamos a Vigente el documento anterior pasará a Obsoleto.</p> <p>Podemos pasar de Obsoleto a Vigente si no hay ningún documento en edición o vigente del mismo artículo.</p> <p>También es posible configurar Visual Factory Quality para que se pueda pasar de vigente a edición si el proyecto no está siendo utilizada en ningún registro de entrada de datos . Consultar con Elecsoft la forma de realizar esta parametrización.</p> |

Dependiendo de la configuración general y la definición del equipo de trabajo dispondremos de más o menos estados.

La revisión y aprobación y opcionalmente la edición pueden firmarse electrónicamente mediante la introducción de usuario y password.

## Formulario de detalle de Proyecto

### Cabecera

En este apartado encontraremos los datos más significativos del proyecto.

### Documento – General

Datos adicionales del proyecto y motivo de la revisión.

Podemos asociar una imagen al proyecto, en general será una foto o esquema del artículo. Si necesitamos asociar más imágenes podemos utilizar los Archivos vinculados y/o adjuntos. También podemos indicar más imágenes asociadas a las diferentes pautas.

### Documento – DFMEA

Se presenta información general asociada a DFMEA. Dependiendo de la plantilla utilizada presentará una información u otra.

**Nota:** Los campos Responsabilidad del Diseño y Equipo de trabajo DFMEA podrían superponerse a la lista del Equipo de Trabajo de la pestaña “Equipo de Trabajo”. Se ha optado por esta duplicidad para poner de forma más amigable esta información que luego aparecerá en los informes.

### Documento – PFMEA

Se presenta información general asociada a PFMEA. Dependiendo de la plantilla utilizada presentará una información u otra.

**Nota:** Los campos Responsabilidad del PFMEA y Equipo de trabajo PFMEA podrían superponerse a la lista del Equipo de Trabajo de la pestaña “Equipo de Trabajo”. Se ha optado por esta duplicidad para poner de forma más amigable esta información que luego aparecerá en los informes.

## Documento – Plan de Control

Se presenta información general asociada al Plan de Control.

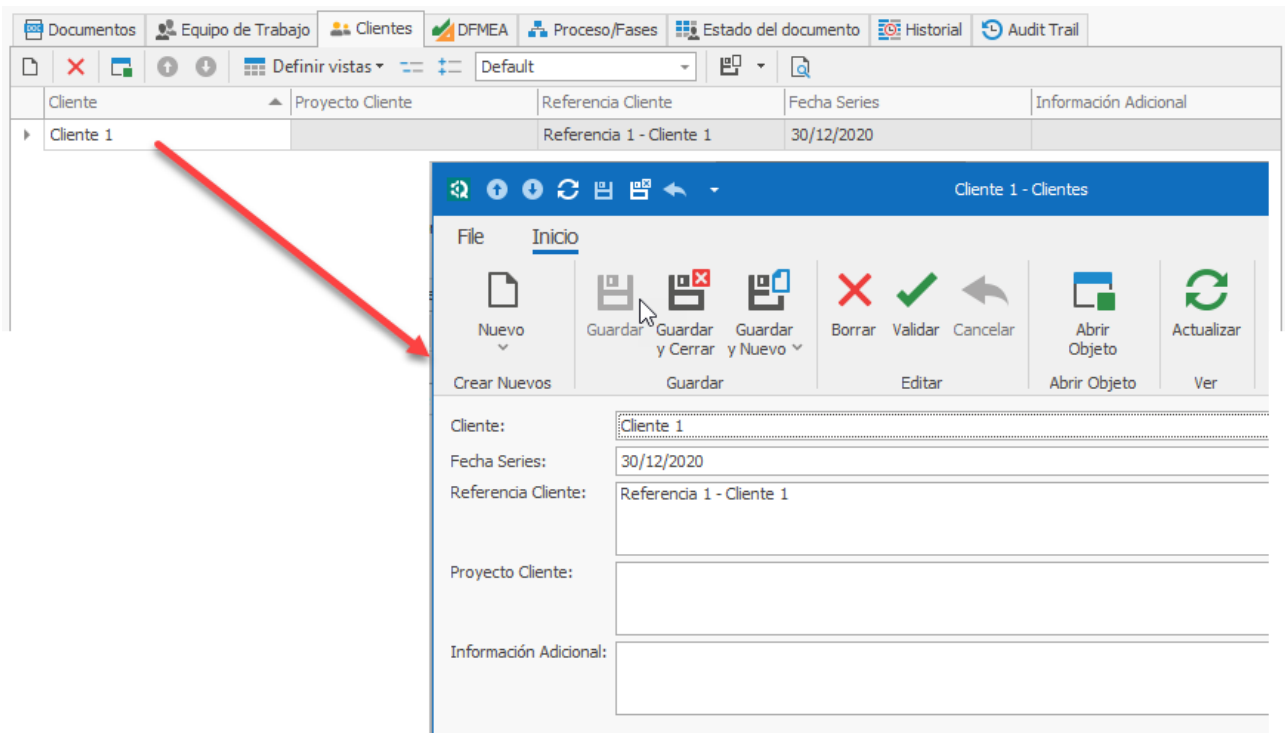
**Nota:** Los campos Responsabilidad del Plan de Control y Equipo de trabajo Plan de control podrían superponerse a la lista del Equipo de Trabajo de la pestaña “Equipo de Trabajo”. Se ha optado por esta duplicidad para poner de forma más amigable esta información que luego aparecerá en los informes.

## Equipo de Trabajo

Indicaremos los integrantes del equipo de trabajo. De las posibles categorías que hay definidas, son importantes por su funcionalidad:

- Edición. Estos usuarios podrán editar el documento. Puede haber tantos editores como se desee y cualquiera de ellos puede terminar la edición.
- Revisión y Aprobación. Si en configuración general se ha marcado la opción Firmar Revisor y/o Firmar Aprobación, el documento obligatoriamente tendrá que pasar por estos estados y tendrán que definirse usuarios con estas categorías. Si no se han activado en configuración general, estas categorías no tienen ninguna funcionalidad especial.
- Supervisión. El usuario podrá firmar, en caso necesario, como Revisor o Aprobador.

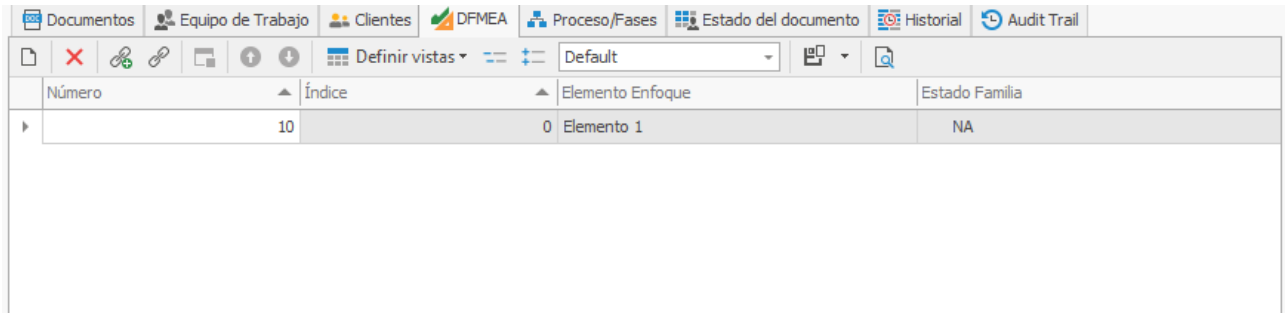
## Cientes



El código del cliente lo obtenemos del maestro de clientes.


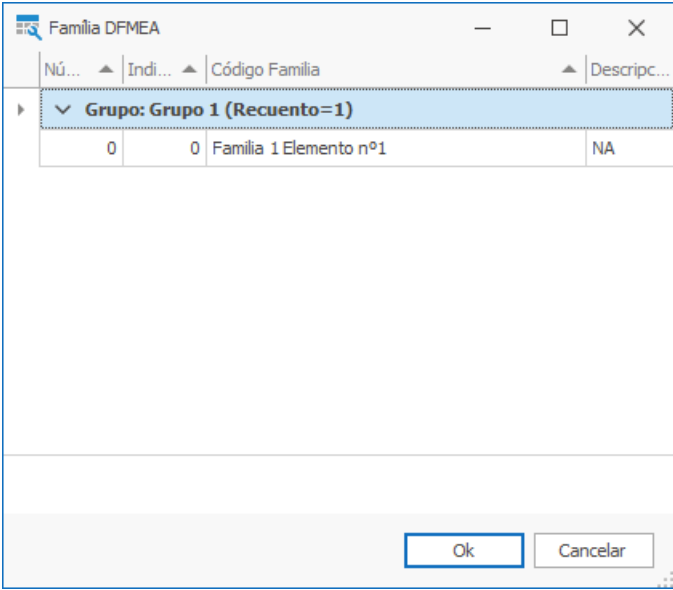



**Nota:** En la vista principal disponemos de los campos Clientes (Código) y Clientes (Nombre). En el caso que hayamos asignado varios clientes, aparecerán uno detrás del otro separado por “;”.

## DFMEA



Presenta la lista de Elementos de Enfoque del FMEA de diseño.

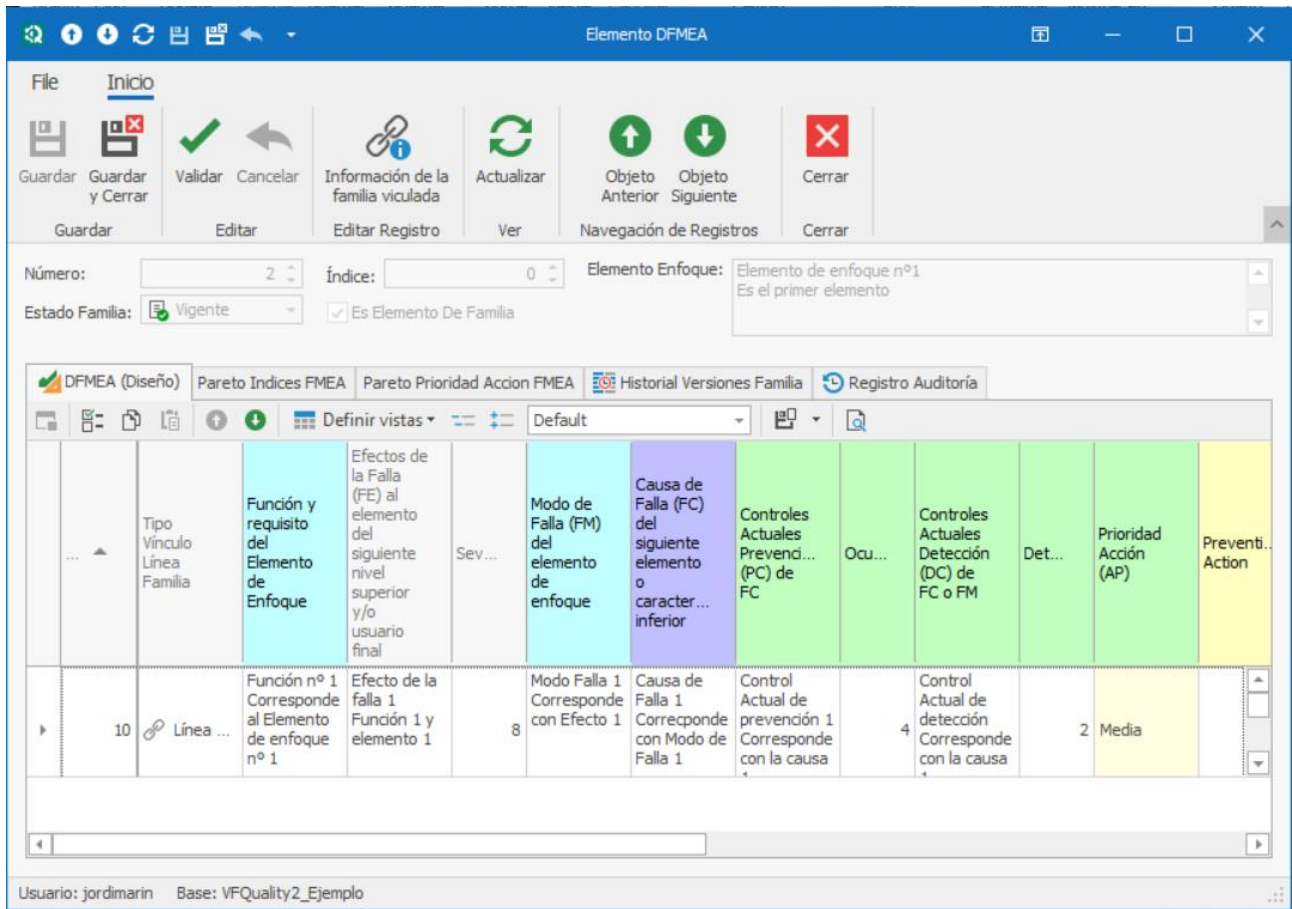
## Acciones importantes

|   |  |
|---|--|
|    | <p>Vincular Elementos DFMEA de Familia. Nos permite añadir nuevos elementos procedente de las familias DFMEA:</p> <div data-bbox="517 304 1193 891" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">  </div> <p>Podemos seleccionar uno o varios.</p> |
|  | <p>Desvincular el elemento a la familia. Tiene dos opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desvincular y borrar líneas. Deja el elemento desvinculado y borra las líneas de DFMEA.</li> <li>• Desvincular y no borrar líneas. Deja el elemento desvinculado y conserva las líneas DFMEA desvinculadas de la familia.</li> </ul>                               |
|  | <p>Abre una ventana con toda la información de la Familia vinculada.</p>   |
|  | <p>Vincular a elemento de Familia. Vincula un elemento de familia al elemento sobre el que estamos posicionado.</p>  |





DFMEA – Líneas DFMEA

Al pulsar en la vista anterior sobre un elemento o al crear uno nuevo, aparece la pantalla de definición de elementos:

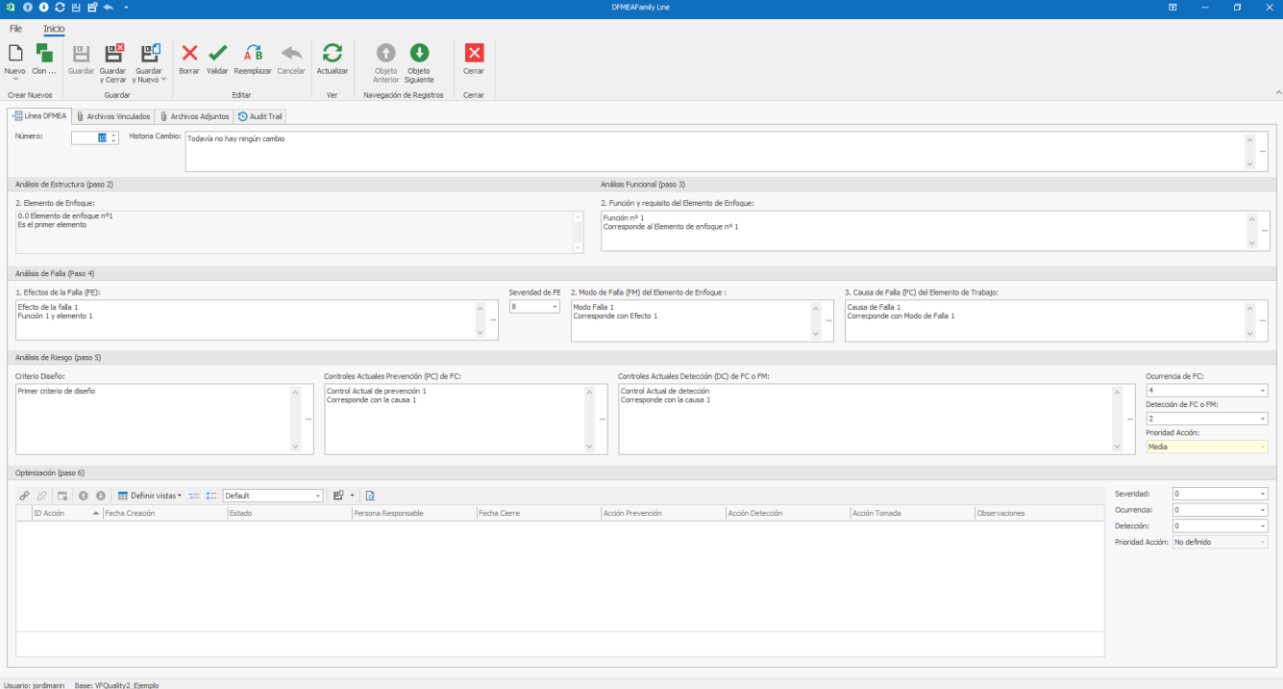


Acciones importantes

|  |  |
|--|--|
|  | Creación de una nueva línea de DFMEA en blanco.  |
|  | Duplicación de la línea de DFMEA sobre la que estamos situados. No se permite duplicar líneas procedentes de familia DFMEA.  |
|  | Solo disponible si estamos sobre una línea DFMEA vinculada a Familia. Desactiva esta línea. De esta forma, sin perder el vínculo, podemos diseñar informes que no presenten algunas de las líneas de familia. También podemos definirnos una vista que no presente estas líneas. |
|  | Convierte la línea que está vinculada a la familia en editable. Los cambios que se efectúen sobre esta línea en la familia no se reflejarán en el DFMEA de proyecto.   |
|  | Si podemos visualizar este icono quiere decir que la línea sobre la que estamos posicionados está vinculada y la hemos desactivado con  o la hemos hecho editable con . Al pulsar sobre esta acción volveremos a vincular la línea.  |
|  | Cambia entre el modo de selección múltiple y vista normal.   |

|   |   |
|---|---|
|  | Copia las líneas seleccionadas. Para poder copiar es imprescindible que la Familia esté guardado. |
|  | Pega las líneas copiadas previamente.   |

## DFMEA – Formulario detalle Línea DFMEA



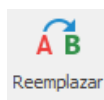
Presenta toda la información de la línea de DFMEA. Dependiendo de la plantilla utilizada tendremos unos campos u otros.

A cada línea de DFMEA podemos asociar:

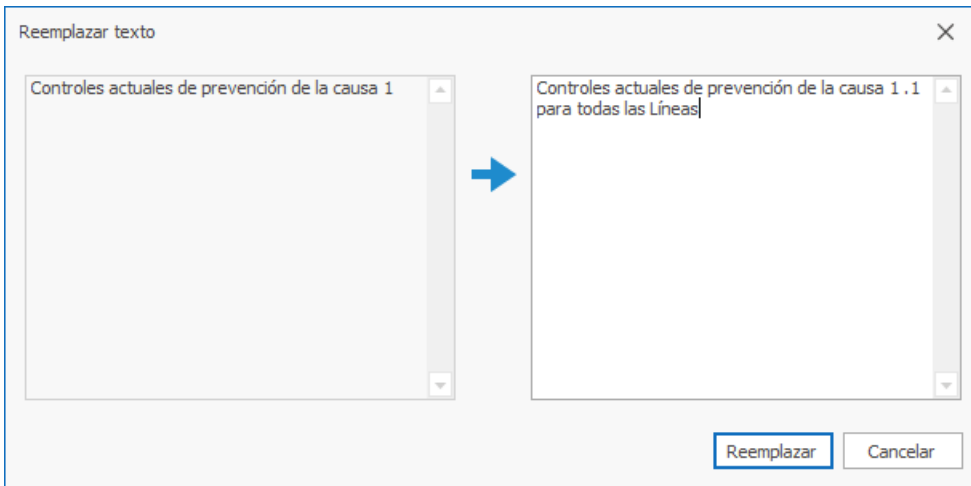
- Acciones. Podemos vincular una o más acciones. La gestión de estas acciones la podemos hacer desde aquí o desde el módulo “Acciones FMEA”.
- Archivos Vinculados. Permite asociar la ruta a un archivo vinculado.
- Archivos Adjuntos. A diferencia de los vinculados los ficheros adjuntos se guardan en el repositorio descrito en Maestros → Biblioteca Archivos Adjuntos.

### Acción Reemplazar

En un DFMEA en Edición, situados en un campo de texto, si pulsamos la acción de Reemplazar del menú del



formulario de la Línea , se abre la siguiente ventana para introducir el texto a reemplazar:




Esto reemplaza el campo para todas las Líneas del DFMEA. Si hay una línea que debe tener un texto distinto a las demás hay que cambiarlo manualmente sin la opción de Reemplazar.

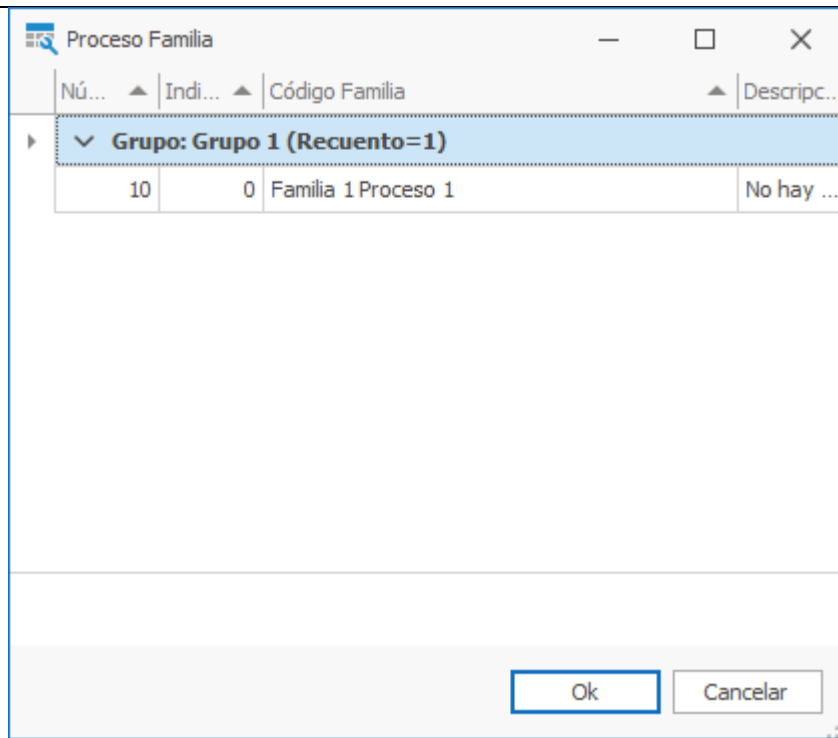
### Proceso / Fases

| Número | Índice | Proceso/Fase                        | Sinoptico | Estado Familia |
|--------|--------|-------------------------------------|-----------|----------------|
|        | 10     | 0 Proceso 1<br>Es el primer proceso |           | Vigente        |
|        | 20     | 0 Proceso 2                         |           | NA             |
|        | 30     | 0 Proceso 3                         |           | NA             |

Presenta la lista de Procesos / Fase del Proyecto.

### Acciones importantes

|   |   |
|---|---|
|  | <p>Vincular Procesos de Familia. Nos permite añadir nuevos procesos procedente de las familias de proceso definidas</p> |
|---|---|



Podemos seleccionar uno o varios.



Desvincular el Proceso / Fase. Tiene dos opciones:

- Desvincular y borrar líneas. Deja el proceso desvinculado y borra las líneas de PFMEA y Características.
- Desvincular y no borrar líneas. Deja el proceso desvinculado y conserva las líneas PFMEA y Características desvinculadas de la familia.



Vincular a Proceso Familia. Vincula un proceso de familia al proceso sobre el que estamos posicionado.



Abre una ventana con toda la información de la Familia vinculada.



Abre el diseñador del Sinóptico para diseñar el sinóptico del proceso/fase.



Desvincular el sinóptico de la Familia.



Revincular el sinóptico a la Familia.

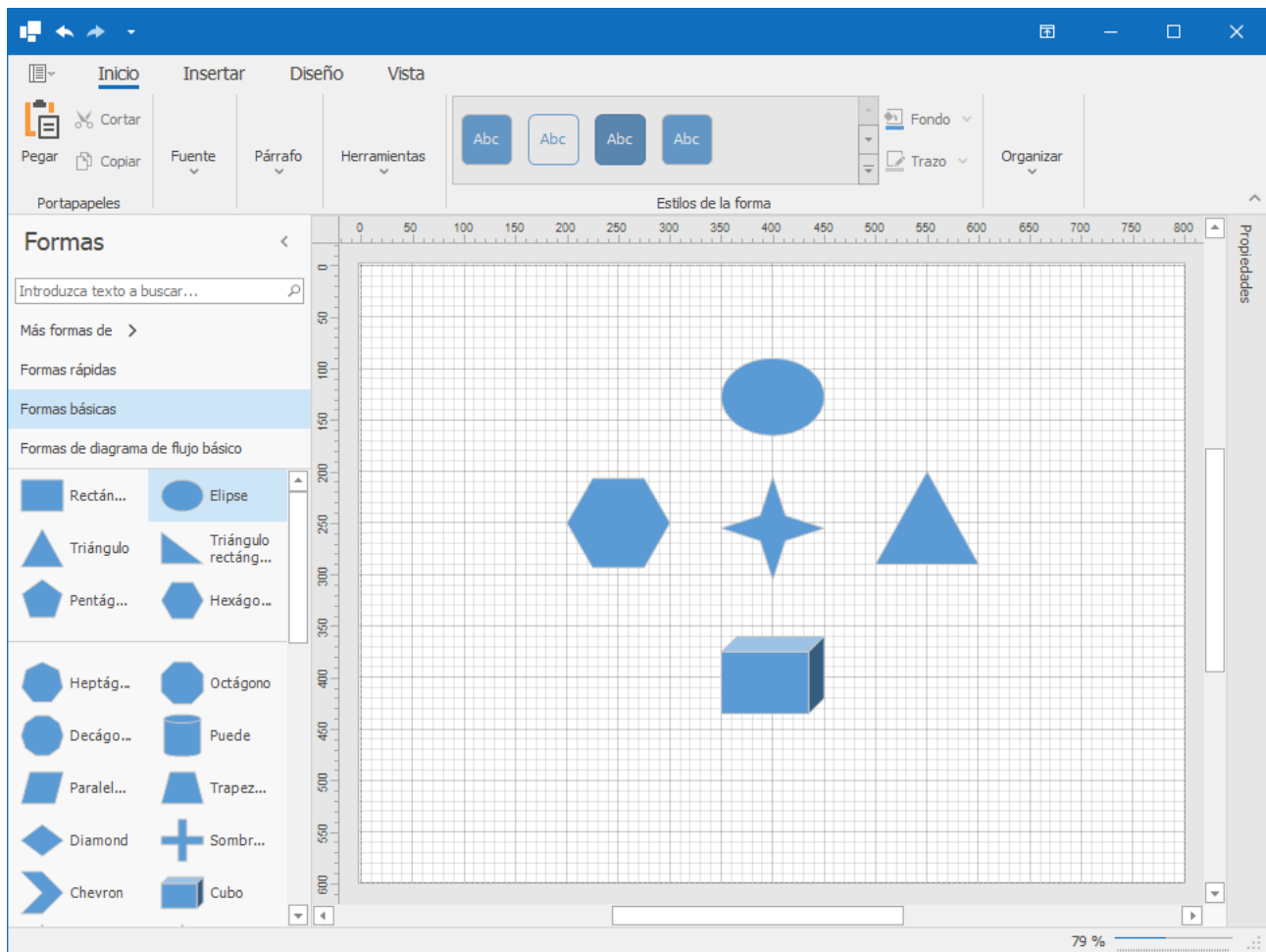
### Opción Sinóptico

En el menú del formulario de Proceso tenemos la opción de Sinóptico para entrar al diseñador del Sinóptico.

La función básica del sinóptico es presentar las partes principales del proceso de manera clara, rápida y resumida en un diagrama esquemático de formas.

### Diseñador del Sinóptico

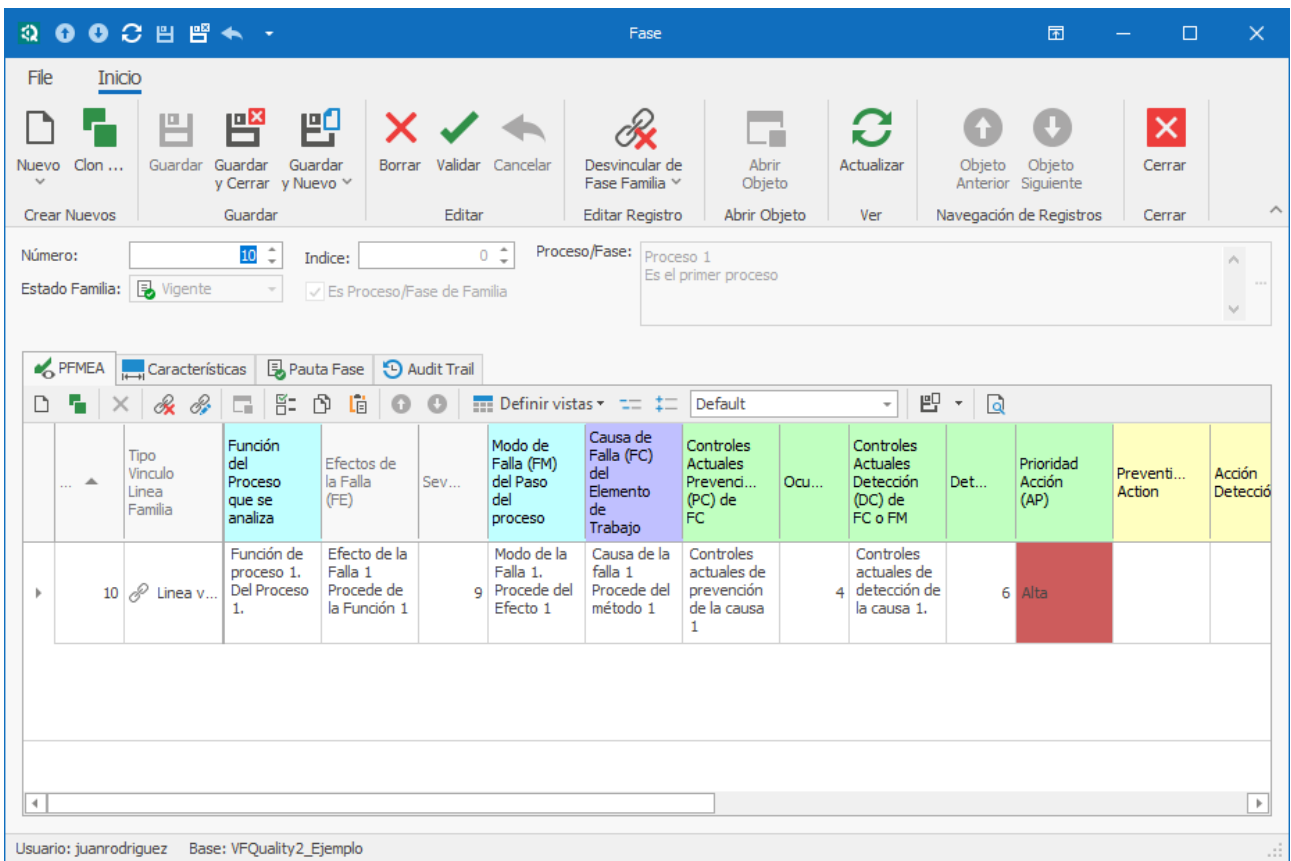
El diseñador del sinóptico presenta la siguiente ventana principal:













**Nota:** Para más información acerca del funcionamiento del potente diseñador del sinóptico consultar el manual “Diseñador Sinóptico”

### Proceso / Fase – Líneas PFMEA

Al pulsar en la vista anterior sobre un proceso o al crear uno nuevo, aparece la pantalla de definición del proceso / fase:



Acciones importantes

|   |  |
|---|--|
|  | Crea una nueva línea de PFMEA en blanco.   |
|  | Duplica la línea de PFMEA sobre la que estamos situados.   |
|  | Solo disponible si estamos sobre una línea PFMEA vinculada a Familia. Desactiva esta línea. De esta forma, sin perder el vínculo, podemos diseñar informes que no presenten algunas de las líneas de familia. También podemos definirnos una vista que no presente estas líneas.   |
|  | Convierte la línea que está vinculada a la familia en editable. Los cambios que se efectúen sobre esta línea en la familia no se reflejarán en el PFMEA de proyecto.   |
|  | Si podemos visualizar este icono quiere decir que la línea sobre la que estamos posicionados está vinculada y la hemos desactivado con  o la hemos hecho editable con  . Al pulsar sobre esta acción volveremos a vincular la línea. |
|  | Cambia entre el modo de selección múltiple y vista normal.   |
|  | Copia las líneas seleccionadas. Para poder copiar es imprescindible que el registro está guardado.   |
|  | Pega las líneas copiadas previamente.  |

## Proyecto / Fase – Formulario detalle Línea PFMEA

Presenta toda la información de la línea de PFMEA. Dependiendo de la plantilla utilizada tendremos unos campos u otros.

A cada línea de PFMEA podemos asociar:

- Una característica relacionada con el análisis funcional. Dependiendo de la plantilla seleccionada puede haber una segunda referencia relacionada (una para proceso y otra para producto).
- Los controles actuales se pueden asociar a Modos de control dentro de las características relacionadas.
- Acciones. Podemos vincular una o más acciones. La gestión de estas acciones la podemos hacer desde aquí o desde el módulo “Acciones FMEA”.
- Archivos Vinculados. Permite asociar la ruta a un archivo vinculado.
- Archivos Adjuntos. A diferencia de los vinculados los ficheros adjuntos se guardan en el repositorio descrito en Maestros → Biblioteca Archivos Adjuntos.

### Consideraciones con respecto a las características y los métodos relacionados

- Cuando copiemos una línea de PFMEA para luego pegarla en otro sitio, no se copiarán las características ni los métodos relacionados. La gestión de realizarlo es compleja y se deja para futuras versiones.
- Cuando utilizamos características relacionadas podemos utilizar Palabras Clave en el resto de los campos para obtener información relativa a la característica.
  - [\$\$\$pecification1] se sustituye por la especificación, por ejemplo “100 ± 1”

- [ProductCharacteristic1] se sustituye por la característica de producto, por ejemplo “Cota 100 ± 1”
- [ProcessCharacteristic1] se sustituye por la característica de proceso, por ejemplo “Presión 100 ± 1”
- [NominalValue1] se sustituye por el valor nominal, por ejemplo “100”
- [LowerLimit1] se sustituye por el límite inferior, por ejemplo “- 1”
- [UpperLimit1] se sustituye por el límite superior, por ejemplo “ 1”
- [Unit1] se sustituye por la unidad de medida, por ejemplo “mm”.

Nota: En el formato 2 de PFMEA se pueden asociar 2 características. En ese caso las palabras clave podrán terminar en 1 o 2.

### Acción Reemplazar

En un Proyecto en Edición, situados en un campo de texto, si pulsamos la acción de Reemplazar del menú



del formulario de la Línea, se abre la siguiente ventana para introducir el texto a reemplazar:

Reemplazar texto

Controles actuales de prevención de la causa 1

Controles actuales de prevención de la causa 1.1 para todas las Líneas

Reemplazar Cancelar

Esto reemplaza el campo para todas las Líneas del Proyecto. Si hay una línea que debe tener un texto distinto a las demás hay que cambiarlo manualmente sin la opción de Reemplazar.



## Proyecto / Fase - Características

### Vista Características

| Número | Tipo Vinculo Linea F... | Grupo                  | Característica Proc...  | Característica Prod... | Máquina   | Característica Especial | Especificación           |
|--------|-------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-----------|-------------------------|--------------------------|
| 10     | Linea vinculada         | Grupo Característica 1 | Es una carcterística... |                        | Máquina 1 |                         | Descripción de una ...   |
| 20     | Linea vinculada         |                        |                         | Producto 1 [[Especi... |           |                         | [[Especificación atri... |
| 30     | Linea normal e...       |                        |                         | Producto 2 Nuevo ...   |           |                         | Nuevo atributo           |
| 32     | Linea vinculada         |                        |                         | Producto 3 10±1 mm     |           |                         | 10±1 mm                  |
| 42     | Linea vinculada         |                        |                         | Producto 4 [[Otra ...  |           |                         | [[Otra de atributos]]    |
| 52     | Linea vinculada         |                        |                         | Producto 4 No hay ...  |           |                         | No hay que termina...    |
| 62     | Linea vinculada         |                        |                         | Producto 5 [[Hay q...  |           |                         | [[Hay que terminar ...   |
| 72     | Linea vinculada         |                        |                         | Producto 6 [[Hay q...  |           |                         | [[Hay que terminar ...   |
| 82     | Linea vinculada         |                        |                         | Producto 7 - variab... |           |                         | XXX ± YY                 |

### Acciones principales

|  |   |
|--|---|
|  | Crea una nueva característica en blanco.  |
|  | Duplica la característica sobre la que estamos situados   |
|  | Solo disponible si estamos sobre una característica vinculada a Familia. Desactiva esta línea. De esta forma, sin perder el vínculo, podemos diseñar informes que no presenten algunas de las líneas de familia. También podemos definirnos una vista que no presente estas líneas. |
|  | Convierte la línea que está vinculada a la familia en editable. Los cambios que se efectúen sobre esta línea en la familia no se reflejarán en la característica de proyecto.   |
|  | Si podemos visualizar este icono quiere decir que la línea sobre la que estamos posicionados está vinculada y la hemos desactivado con  o la hemos hecho editable con . Al pulsar sobre esta acción volveremos a vincular la línea.   |
|  | Cambia entre el modo de selección múltiple y vista normal.  |
|  | Copia las líneas seleccionadas. Para poder copiar es imprescindible que la Característica está guardada.  |
|  | Pega las líneas copiadas previamente.   |
|  | Vuelve a reordenar los numeros de característica según el incremento especificado en la configuración general.  |

Las celdas coloreadas en amarillo indican especificaciones que deben terminar de completarse en el proyecto. Las especificaciones por atributos aparece la descripción en "[[ .. ]]" . Las de variables indican la especificación genérica  $XXX \pm YY$ .

## Proceso / Fase - Formulario de detalle de Características

The screenshot shows the main application window with the 'Inicio' menu open. The 'Especificación' field is highlighted, indicating the next step in the process.

File Inicio

Nuevo Clon ... Guardar Guardar y Cerrar Guardar y Nuevo ... Borrar Validar Cancelar Revincular Línea Actualizar Objeto Anterior Objeto Siguiete Cerrar

Crear Nuevos Guardar Editar Editar Registro Ver Navegación de Registros Cerrar

Número: 10 Característica Especial: Importante Especificación: Descripción de una característica por atributos x

Grupo: Grupo Característica 1 Máquina: Máquina 1

Producto: Proceso: Es una carcteristica de proceso 1

Métodos de control Audit Trail

| Método Control     | Muestra            | Descripción Mét... | Técnica de Eval... | Hoja Manteni... | Hoja Registro | Reacción Plan   | Responsable |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|---------------|-----------------|-------------|
| Inicio fabricación | 2 piezas cada t... | Método de control  | Técnica de         | Hoja            | Hoja          | Reacción Plan 1 | Calidad     |

Usuario: juanrodriguez Base: VFQuality2\_Ejemplo

Al pulsar sobre el botón de Especificación podremos introducir la especificación por Atributos o Variables de la Característica.

The left screenshot shows the 'Especificación' dialog box with 'Tipo' set to 'Atributos' and 'Especificación Familia Revisada' unchecked. The right screenshot shows the same dialog box with 'Tipo' set to 'Variables' and 'Especificación Familia Revisada' checked.

Especificación

Especificación Familia Revisada

Tipo: Atributos

Descripción: Especificación atributos pendiente

Audit Trail

| Modific...    | Nombre usuario | Tipo operaci... | Nombre pro... | Valor nuevo | Valor antiguo |
|---------------|----------------|-----------------|---------------|-------------|---------------|
| 01/02/2021... | juanrodriguez  | ObjectCrea...   |               | N/A         | N/A           |

Ok Cancelar

Especificación

Especificación Familia Revisada

Tipo: Variables

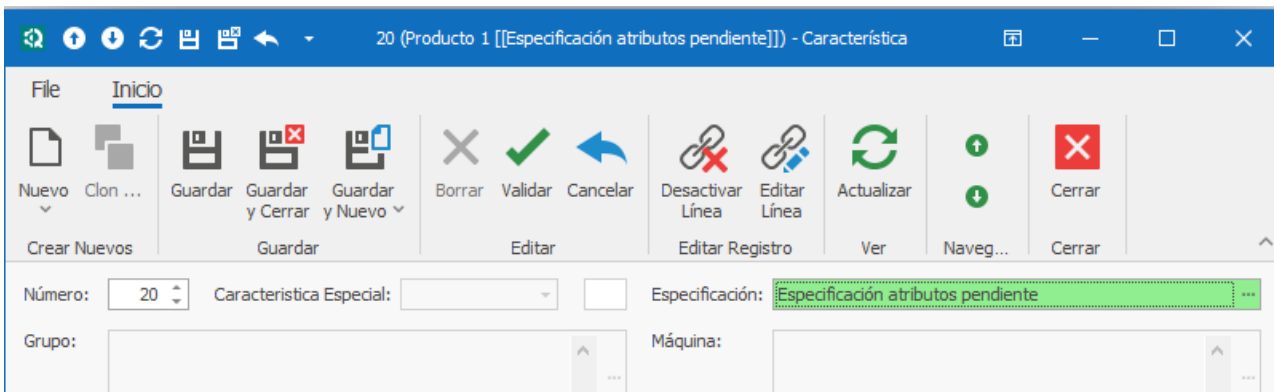
Unidad: LI: VN: LS:

Audit Trail

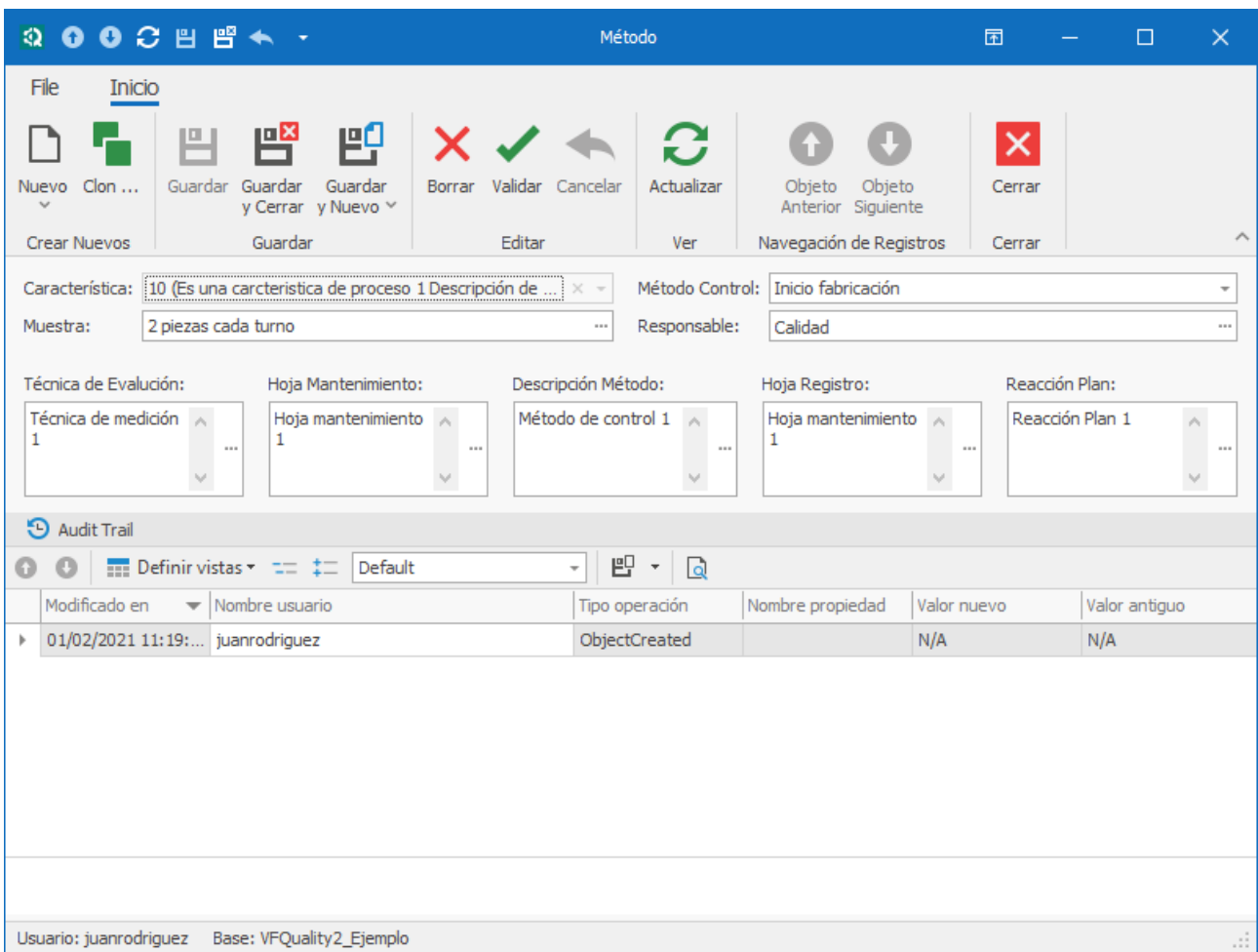
| Modific...    | Nombre usuario | Tipo operaci... | Nombre pro... | Valor nuevo | Valor antiguo |
|---------------|----------------|-----------------|---------------|-------------|---------------|
| 01/02/2021... | juanrodriguez  | ObjectCrea...   |               | N/A         | N/A           |

Ok Cancelar

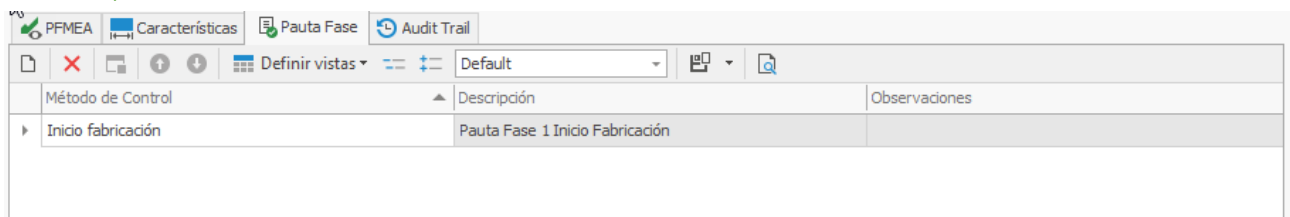
El check "Especificación Familia Revisado" desactivado nos indica que todavía tenemos que asignar la especificación específica del proyecto. Cuando está activado el campo especificación se colorea en verde:



Dentro de cada característica podemos incluir varios métodos de control:



### Proceso / Fase – Pauta Fase



Para cada uno de los métodos de control es posible configurar una pauta o varias pautas.

## Proceso / Fase – Formulario de detalle Pautas

Básicamente se trata de añadir información adicional sobre el método de control.

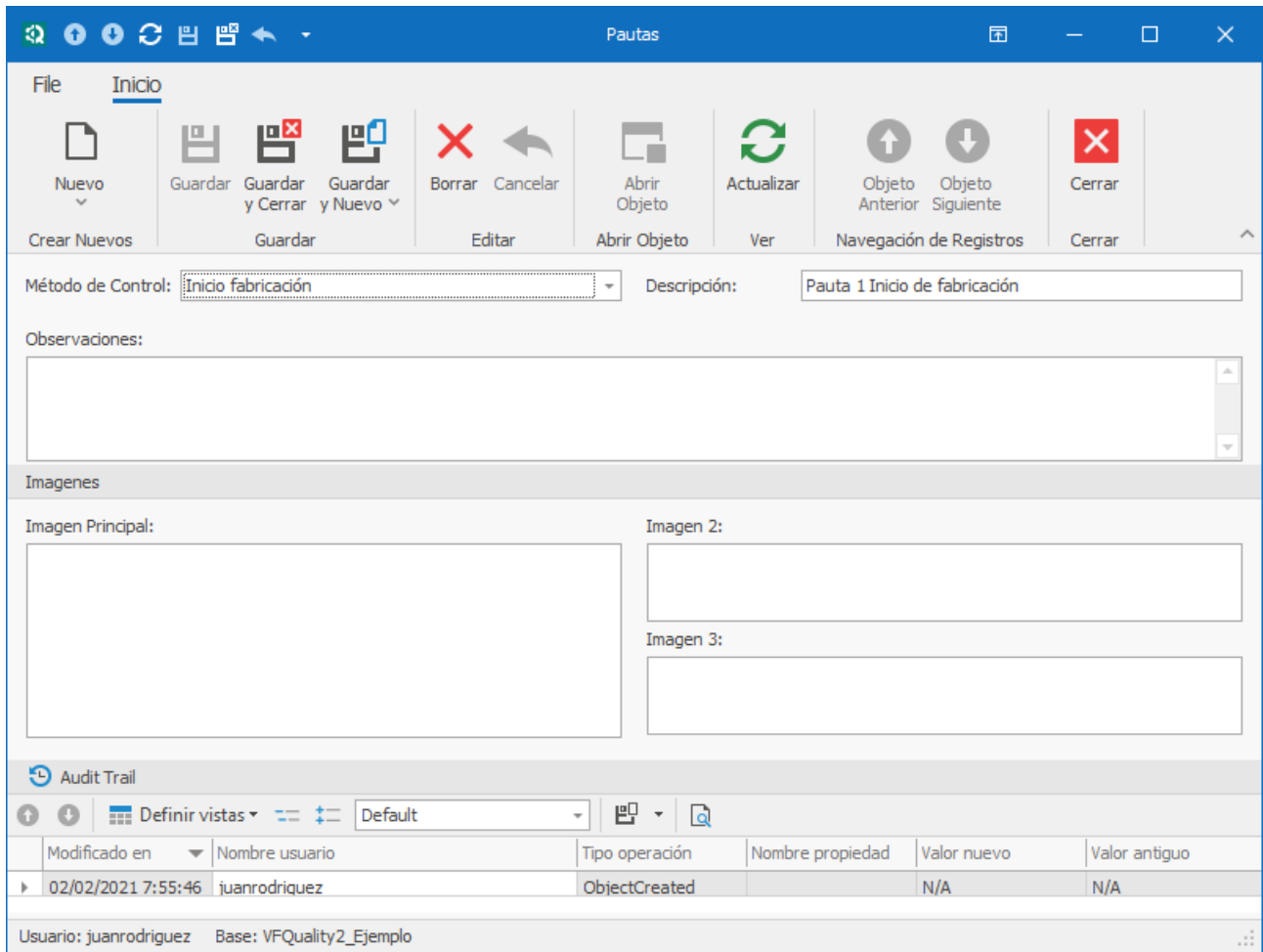
**Nota:** Esta pauta está relacionada específicamente al Proceso sobre el que estamos posicionados. Si queremos una pauta general para un método específico que contemple todos los procesos, debemos ir a la opción de Pautas del Proyecto.

## Pautas

| Método de Control  | Descripción                   | Observaciones |
|--------------------|-------------------------------|---------------|
| Inicio fabricación | Pauta 1 Inicio de fabricación |               |

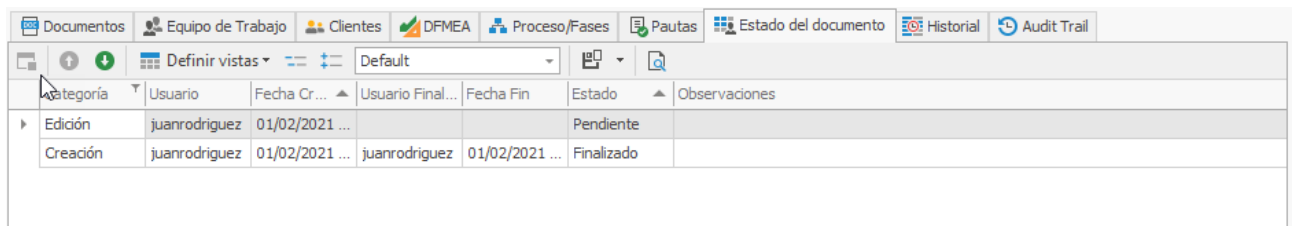
Para cada uno de los métodos de control es posible configurar una pauta o varias pautas.

### Formulario de detalle Pautas



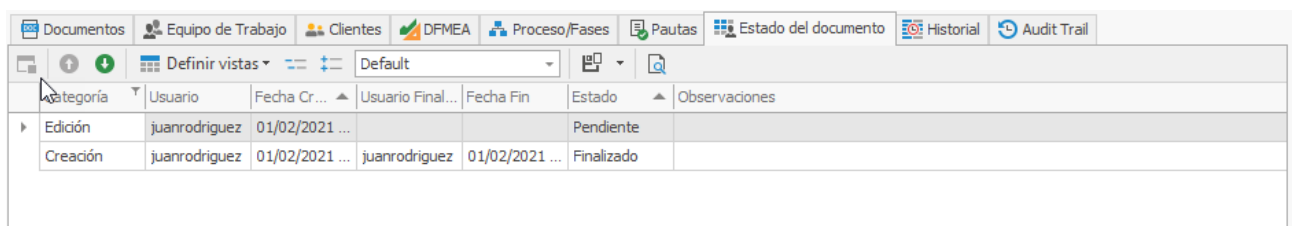
Básicamente se trata de añadir información adicional sobre el método de control.

### Estado del documento



Presenta una lista de los estados por los que ha pasado el documento dentro del Word Flow.

### Historial



Presenta una lista del historial de versiones del documento.