

1. DATOS INFORMATIVOS

Carrera: Ingeniería de Software

Asignatura: Análisis y Diseño de Software

Tema de la tarea: Diagramas de Caso de Uso en PlantUML

Docente: Mgt. Jenny Alexandra Ruiz Robalino

Integrantes:

- Amaguaña Casa Kevin Fernando
- Bonilla Hidalgo Jairo Smith
- Guamán Pulupa Alexander Daniel
- Tipán Ávila Reishel Dayelin

Fecha: 23/10/2025

Paralelo: 27835

2. OBJETIVO DE APRENDIZAJE

Comprender y aplicar la elaboración de diagramas de casos de uso en PlantUML a partir de los requisitos funcionales del sistema Mueblerix, para representar de manera visual y estructurada la interacción entre los actores y las funcionalidades principales del sistema.

3. DESARROLLO

CU 3.1 Visualizar productos

El diagrama muestra la interacción del cliente con el sistema para consultar el catálogo digital de productos, aquí el cliente puede visualizar todos los artículos disponibles, filtrarlos por categoría y acceder a sus detalles, como imágenes, descripciones y precios. Este caso de uso refleja la parte pública del sistema, donde se facilita la exploración del catálogo sin necesidad de autenticación, garantizando una experiencia informativa y sencilla para el usuario.

- **Código de PlantUML:**

```
@startuml
```

```
title CU 3.1 - Visualizar catálogo de productos (Cliente)
```

```
actor "Cliente (visitante)" as Cliente
```

```

rectangle "Módulo: Visualización de Catálogo" {
  usecase "CU 3.1\nVisualizar catálogo" as CU31
  usecase "Filtrar productos" as Filtrar
  usecase "Ver detalles de producto" as VerDetalle
  usecase "Ver imágenes y descripciones" as VerMedia
}

```

```

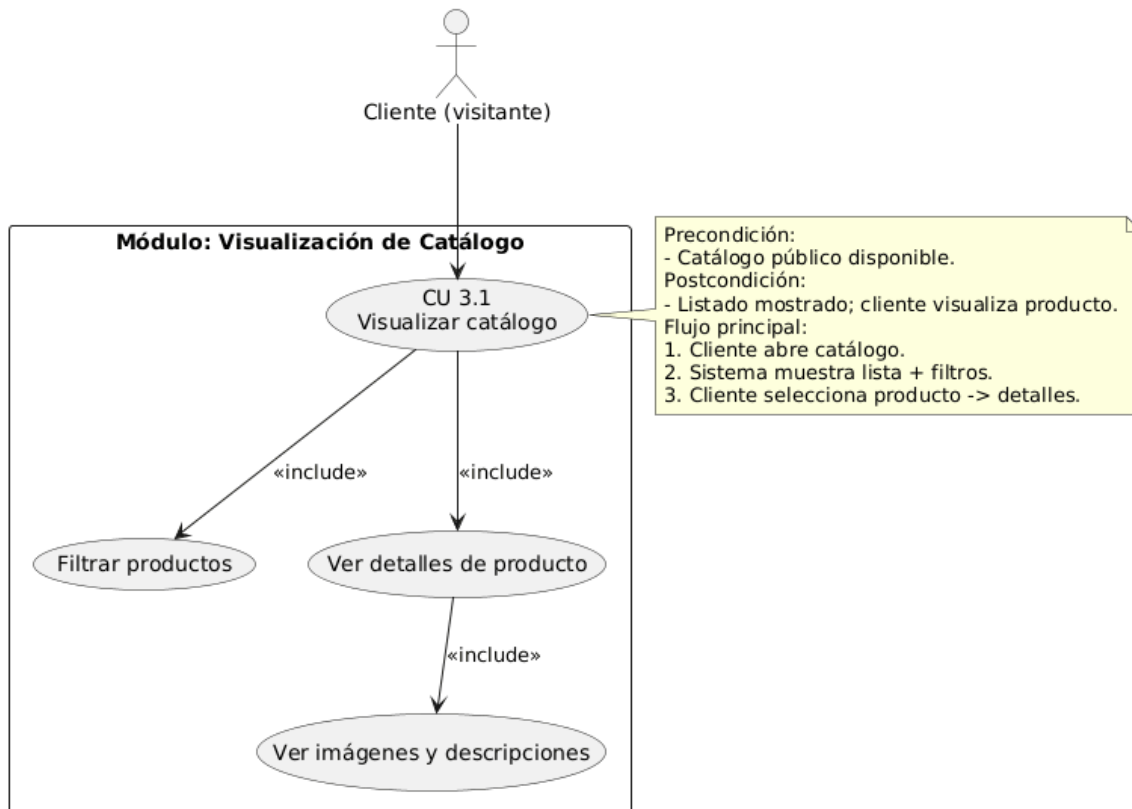
Cliente --> CU31
CU31 --> Filtrar : <<include>>
CU31 --> VerDetalle : <<include>>
VerDetalle --> VerMedia : <<include>>

```

note right of CU31
 Precondición:
 - Catálogo público disponible.
 Postcondición:
 - Listado mostrado; cliente visualiza producto.
 Flujo principal:
 1. Cliente abre catálogo.
 2. Sistema muestra lista + filtros.
 3. Cliente selecciona producto -> detalles.
 end note

@endum1

CU 3.1 - Visualizar catálogo de productos (Cliente)



CU 1.3 Consultar producto

Este diagrama representa la funcionalidad que permite al administrador buscar y revisar la información de un producto dentro del catálogo, el administrador puede realizar búsquedas por ID, nombre o categoría, y el sistema muestra la ficha del producto con todos sus datos. Este caso de uso forma parte del módulo de gestión de catálogo y contribuye al mantenimiento y control de la información almacenada, asegurando que los datos de cada artículo estén actualizados y sean accesibles para posteriores ediciones o consultas.

- **Código de PlantUML:**

```
@startuml
title CU 1.3 - Consultar producto (Administrador)

actor Administrador as Admin

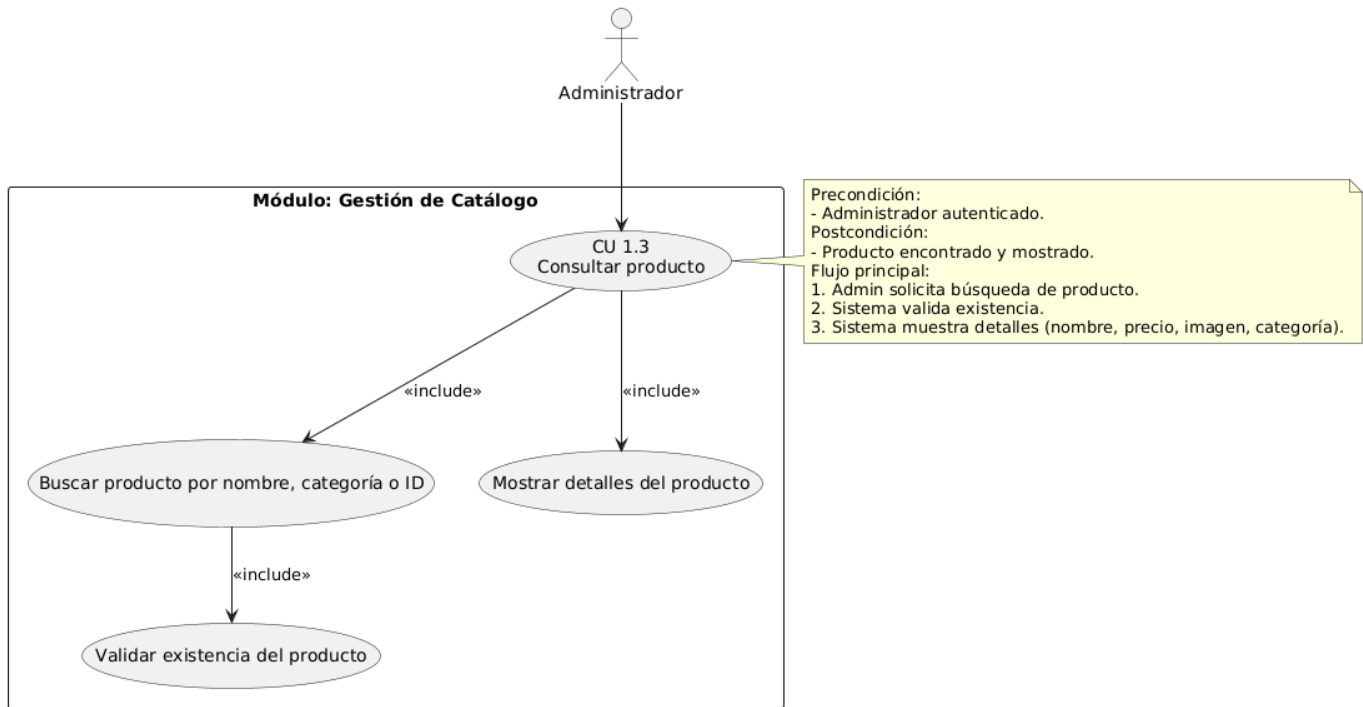
rectangle "Módulo: Gestión de Catálogo" {
    usecase "CU 1.3\nConsultar producto" as CU13
    usecase "Buscar producto por nombre, categoría o ID" as Buscar
    usecase "Mostrar detalles del producto" as Mostrar
    usecase "Validar existencia del producto" as Validar
}

Admin --> CU13
CU13 --> Buscar : <<include>>
Buscar --> Validar : <<include>>
CU13 --> Mostrar : <<include>>

note right of CU13
Precondición:
- Administrador autenticado.
Postcondición:
- Producto encontrado y mostrado.
Flujo principal:
1. Admin solicita búsqueda de producto.
2. Sistema valida existencia.
3. Sistema muestra detalles (nombre, precio, imagen, categoría).
end note

@enduml
```

CU 1.3 - Consultar producto (Administrador)



CU 2.1 Generar Proforma

El diagrama describe el proceso mediante el cual el administrador genera una proforma comercial, y dado que el flujo incluye la selección de productos del catálogo, la validación del stock y los precios, el cálculo automático del total y el almacenamiento de la proforma en el sistema. Además, permite la exportación del documento en formato PDF o Excel por ende, este caso de uso automatiza la cotización de productos, optimizando la atención al cliente y la gestión de ventas dentro de Mueblerix.

- **Código de PlantUML:**

```

@startuml
title CU 2.1 - Generar proforma (Administrador)

actor Administrador as Admin

rectangle "Módulo: Gestión de Proformas" {
    usecase "CU 2.1\nGenerar proforma" as CU21
    usecase "Seleccionar productos del catálogo" as Seleccionar
    usecase "Calcular totales y descuentos" as Calcular
    usecase "Guardar proforma" as Guardar
    usecase "Generar PDF/Excel" as Exportar
    usecase "Validar stock / precios" as ValidarStock
}

```

Admin --> CU21
 CU21 --> Seleccionar : <<include>>
 CU21 --> Calcular : <<include>>
 CU21 --> ValidarStock : <<include>>
 CU21 --> Guardar : <<include>>
 Guardar --> Exportar : <<include>>

note right of CU21

Precondición:

- Admin autenticado; catálogo actualizado.

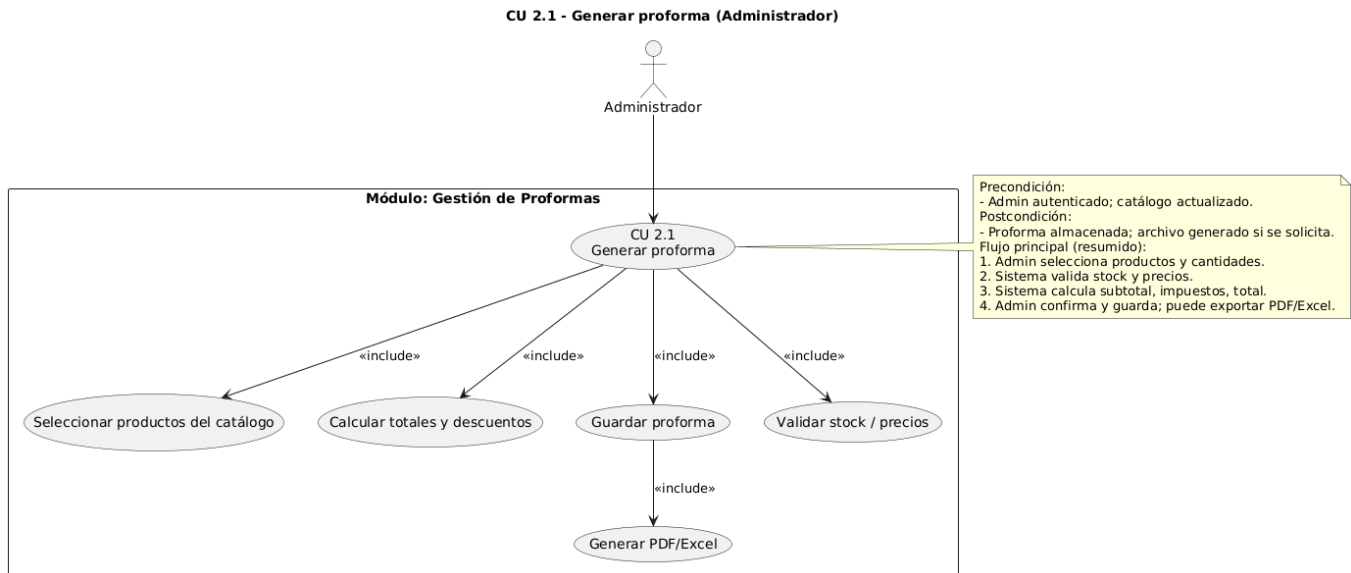
Postcondición:

- Proforma almacenada; archivo generado si se solicita.

Flujo principal (resumido):

1. Admin selecciona productos y cantidades.
 2. Sistema valida stock y precios.
 3. Sistema calcula subtotal, impuestos, total.
 4. Admin confirma y guarda; puede exportar PDF/Excel.
- end note

@endum1



CU 2.3 Consultar Proforma

En este diagrama se detalla cómo el administrador accede al sistema para buscar, visualizar y revisar proformas registradas, el proceso permite filtrar por código, cliente o fecha, visualizar los detalles de cada cotización, y exportarla si es necesario. Este caso de uso ofrece control y seguimiento de las transacciones generadas, facilitando la verificación de precios, productos y estados de cada proforma para mantener la coherencia administrativa.

- **Código de PlantUML:**

```
@startuml
title CU 2.3 - Consultar proforma (Administrador)

actor Administrador as Admin

rectangle "Módulo: Gestión de Proformas" {
    usecase "CU 2.3\nConsultar proforma" as CU23
    usecase "Buscar proforma por código/cliente/fecha" as BuscarPF
    usecase "Mostrar detalles de proforma" as MostrarPF
    usecase "Exportar proforma" as ExportPF
    usecase "Ver historial / estado" as Historial
}

Admin --> CU23
CU23 --> BuscarPF : <<include>>
CU23 --> MostrarPF : <<include>>
MostrarPF --> ExportPF : <<include>>
MostrarPF --> Historial : <<include>>

note right of CU23
Precondición:
- Administrador autenticado.
Postcondición:
- Proforma consultada; acciones disponibles: exportar, actualizar, eliminar.
Flujo principal (resumido):
1. Admin busca por código/cliente/fecha.
2. Sistema lista coincidencias.
3. Admin abre proforma y revisa detalles (productos, totales, estado).
end note

@enduml
```

CU 2.3 - Consultar proforma (Administrador)

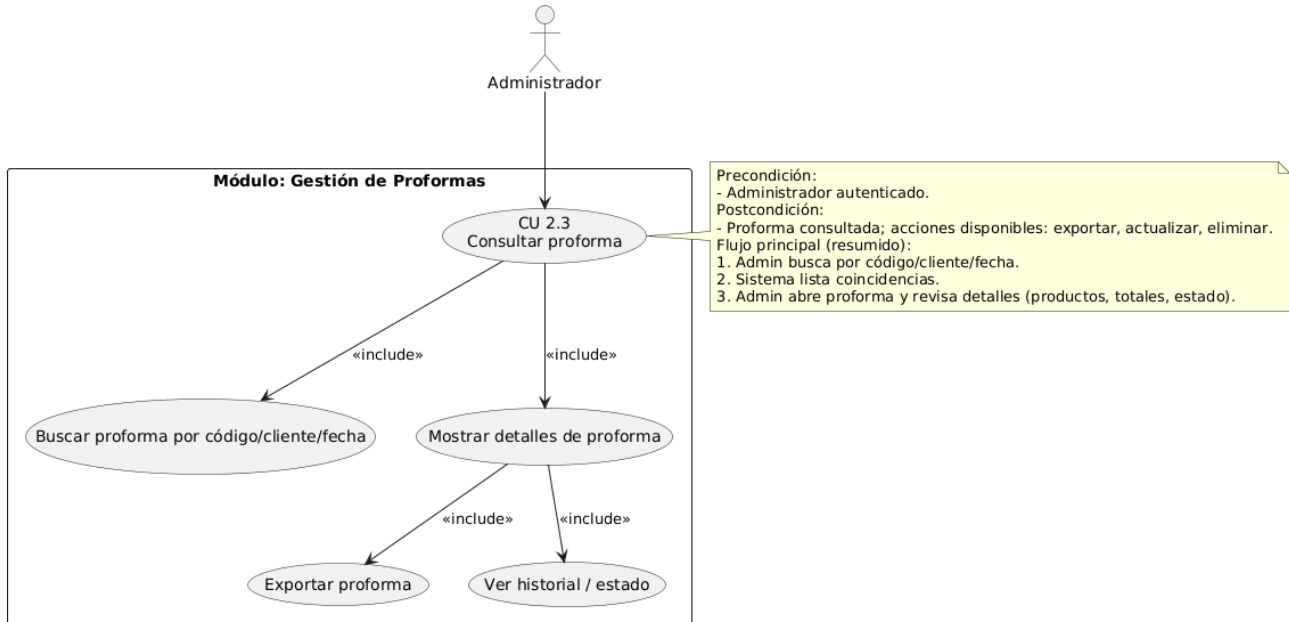


Diagrama general (cliente y administrador)

El diagrama general integra los principales módulos y actores del sistema Mueblerix: el cliente, que visualiza productos del catálogo, y el administrador, encargado de gestionar productos y proformas. Se representan las relaciones entre los casos de uso más relevantes, mostrando cómo la información del catálogo se reutiliza en la generación y consulta de proformas. Este modelo global evidencia la interacción entre los distintos procesos del sistema y cómo cada módulo contribuye a la administración completa del negocio.

- **Código de PantUML:**

```
@startuml
title Diagrama general - Mueblerix

left to right direction
actor "Cliente" as Cliente
actor "Administrador" as Admin

rectangle "Visualización de Catálogo" {
    usecase "CU 3.1\nVisualizar catálogo de productos" as CU31
}

rectangle "Gestión de Catálogo" {
    usecase "CU 1.1\nAñadir producto" as CU11
    usecase "CU 1.2\nModificar producto" as CU12
    usecase "CU 1.3\nConsultar producto" as CU13
    usecase "CU 1.4\nEliminar producto" as CU14
}
```

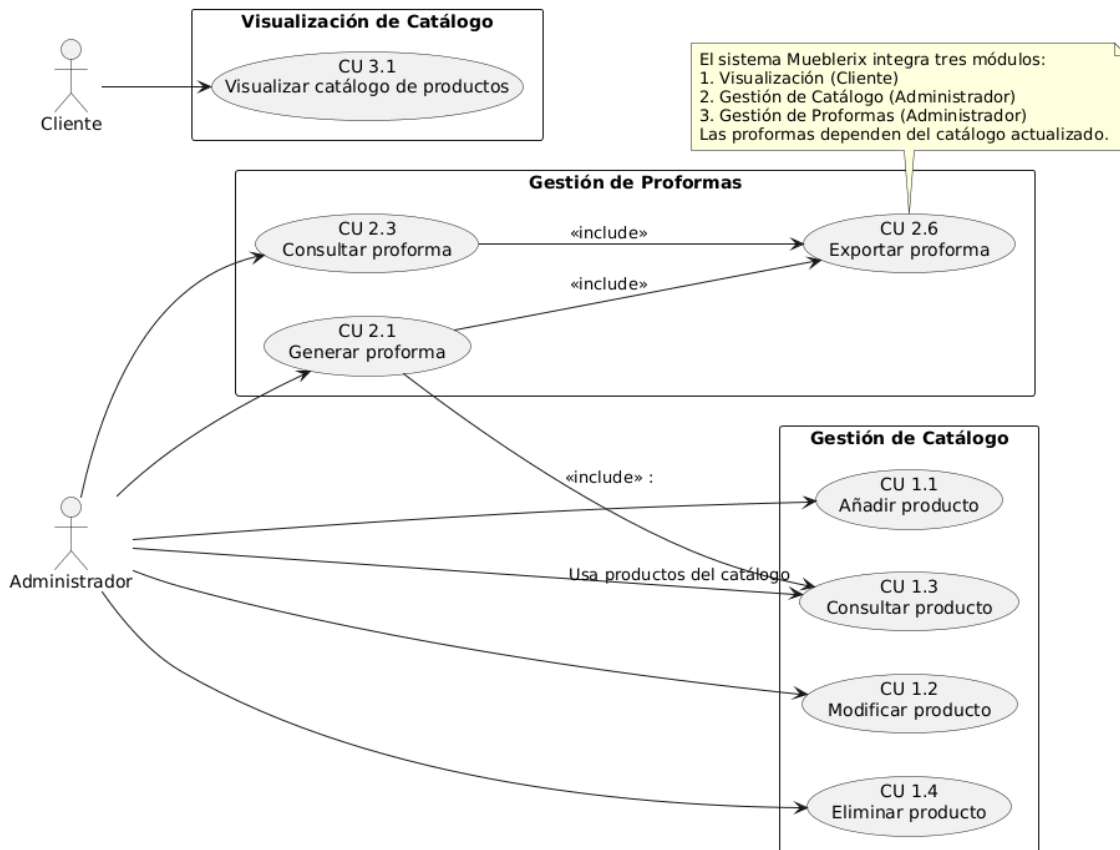
```

rectangle "Gestión de Proformas" {
    usecase "CU 2.1\nGenerar proforma" as CU21
    usecase "CU 2.3\nConsultar proforma" as CU23
    usecase "CU 2.6\nExportar proforma" as CU26
}
Cliente --> CU31
Admin --> CU11
Admin --> CU12
Admin --> CU13
Admin --> CU14
Admin --> CU21
Admin --> CU23
CU21 --> CU26 : <<include>>
CU23 --> CU26 : <<include>>
CU21 --> CU13 : <<include>> : "Usa productos del catálogo"

note bottom
El sistema Mueblerix integra tres módulos:
1. Visualización (Cliente)
2. Gestión de Catálogo (Administrador)
3. Gestión de Proformas (Administrador)
Las proformas dependen del catálogo actualizado.
end note
@enduml

```

Diagrama general - Mueblerix



4. CONCLUSIONES

- La construcción de los diagramas permitió identificar claramente las funciones principales del sistema Mueblerix, así como los actores que intervienen en cada proceso.
- Mediante el uso de PlantUML, se logró representar de forma ordenada los módulos de gestión de catálogo, proformas y visualización, facilitando la comprensión del flujo de acciones.
- Este trabajo evidencia la importancia de partir de los requisitos funcionales documentados para crear modelos visuales coherentes y útiles para el análisis y diseño del software.

5. RECOMENDACIONES

- Mantener siempre consistencia entre los documentos de requisitos y los diagramas UML, actualizando ambos cuando existan cambios en el sistema.
- Incluir en futuros trabajos otros tipos de diagramas UML (como de secuencia o de clases) para complementar la visión del sistema.
- Utilizar PlantUML o herramientas similares durante todo el proceso de desarrollo, ya que permiten una edición rápida, colaborativa y con buena presentación para informes técnicos.

6. REFERENCIAS

PlantUML. (2024). PlantUML Language Reference Guide (v.1.2024). Recuperado de <https://plantuml.com/>