# Casos de Uso Alto Nivel:

### Caso de Uso 1– Gestión de Ventas(Alto nivel)

| **Actores** | Cajero |
| --- | --- |
| **Precondición** | Ninguna |
| **Req. No Funcional** | Ninguna |
| **Descripción** | Este caso de uso se inicia cuando el cajero selecciona la opción para procesar una venta. El cajero escanea los productos y el sistema muestra el total, IVA, neto y ganancias. Al confirmar la venta, se genera y entrega el ticket, que puede ser impreso o enviado. El cajero también puede modificar |

### Caso de Uso 2– Gestión de Inventario(Alto nivel)

| **Actores** | Administrador |
| --- | --- |
| **Precondición** | El administrador debe estar autenticado y tener permisos para gestionar inventarios. El sistema debe estar conectado a la base de datos del inventario. |
| **Req. No Funcional** | El sistema debe ser capaz de manejar múltiples transacciones simultáneas y proporcionar actualizaciones en tiempo real del inventario. |
| **Descripción** | Este caso de uso se inicia cuando el administrador accede al módulo de gestión de inventarios. El administrador puede visualizar el inventario actual, agregar, modificar o eliminar productos. Además, el sistema muestra alertas de reposición para productos con bajo stock. Los cambios se reflejan en tiempo real y se guardan en la base de datos. |

### Caso de Uso 3– Reporte de Análisis (Alto nivel)

| **Actores** | Administrador |
| --- | --- |
| **Precondición** | El administrador debe estar autenticado y tener permisos para acceder a la sección de reportes. El sistema debe tener acceso a los datos de ventas y clientes registrados. |
| **Req. No Funcional** | El sistema debe generar reportes en un tiempo razonable (Menos de 2 segundos), incluso con grandes volúmenes de datos. Los reportes deben ser exportables en formato como PDF o Excel. |
| **Descripción** | Este caso de uso comienza cuando el administrador accede a la fase de análisis , este caso de uso se centra en dar al usuario reportes de lo que el administrador quiera, ya sea ventas semanales,ventas anuales, que producto se vende mas etc |

### Caso de Uso 4– Gestión de clientes (Alto nivel)

| **Actores** | Administrador, Cajero |
| --- | --- |
| **Precondición** | El sistema debe estar en funcionamiento y el administrador o cajero debe estar autenticado con permisos para gestionar clientes. Debe haber acceso a la base de datos de clientes. |
| **Req. No Funcional** | El sistema debe permitir la búsqueda y actualización de clientes de manera eficiente, con tiempos de respuesta menores a 2 segundos. La información debe estar encriptada para asegurar la privacidad de los datos. |
| **Descripción** | Este caso de uso comienza cuando el administrador o cajero entra en la seccion gestion de clientes y se centra principalmente en todo lo que conlleva como ,agregar clientes,eliminar clientes,modificar clientes |

### Caso de Uso 5– Gestión de Empleados (Alto nivel)

| **Actores** | Administrador del sistema |
| --- | --- |
| **Precondición** | El administrador del sistema debe estar autenticado con permisos suficientes para gestionar empleados. El sistema debe tener acceso a la base de datos de empleados. |
| **Req. No Funcional** | La interfaz debe ser rápida y permitir la gestión de múltiples empleados de manera simultánea. Debe cumplir con tiempos de respuestas menores a 2 segundos |
| **Descripción** | Este caso de uso se inicia cuando el administrador del sistema accede al módulo de gestión de empleados. El administrador del sistema accede al módulo de gestión de empleados. El administrador puede agregar nuevos empleados, modificar la información de empleados existentes o eliminar empleados del sistema. También puede asignar roles y permisos, definiendo qué acciones puede realizar cada empleado dentro de la aplicación. |

### Caso de Uso 6– Configuración y Administración del Sistema (Alto nivel)

| **Actores** | Administrador del sistema |
| --- | --- |
| **Precondición** | El administrador del sistema debe estar autenticado con permisos de administrador. El sistema debe estar en línea y accesible para poder modificar la configuración y gestionar usuarios, roles, y sincronización de datos. |
| **Req. No Funcional** | El sistema debe garantizar que los cambios en la configuración no afecten el rendimiento global. Los cambios deben ser auditados y registrados. La seguridad debe estar reforzada mediante protocolos seguros para evitar accesos no autorizados. |
| **Descripción** | Este caso de uso se inicia cuando el administrador del sistema accede al módulo de configuración. El administrador puede modificar ajustes del sistema, gestionar roles de acceso de usuarios, configurar permisos, y realizar ajustes en la sincronización de datos offline. Además, puede habilitar o deshabilitar funciones específicas del sistema según las necesidades operativas del negocio. |

# Casos de Uso Extendido:

### Caso de Uso 1.1– Procesar Ventas

| **Actores** | | Cajero | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | Permitir al cajero hacer el proceso de venta, ya sea cancelar venta, realizar venta, y reimprimir ticket | |
| **Precondición** | | debe tener el acceso al caso de uso Gestión de Ventas | |
| **PostCondición** | | podrá entrar a:  -modificar venta  -cancelar venta  -reimprimir ticket  -Mostrar iva  -Mostrar total  -Mostrar neto  -Mostrar ganancias | |
| **Curso Normal** | | | |
| **Paso** | **Acción del Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Cajero inicia una nueva venta e ingresa los productos. | | El sistema muestra el total de la venta, incluyendo IVA y neto. |
| 2 | El Cajero confirma la venta y realiza el pago. | | El sistema procesa el pago y actualiza el inventario. |
| 3 | El Cajero solicita una reimpresión del ticket. | | El sistema genera una copia del ticket de venta y la imprime. |
| 4 | El Cajero cancelará la venta si es necesario. | | El sistema revierte la venta y actualiza el inventario. |
| **Cursos Alternativos** | | | |
| **Paso** | **Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Cajero introduce un producto no registrado. | | El sistema muestra un mensaje de error y solicita al Cajero ingresar un producto válido. |
| 2 | El Cajero intenta procesar una venta sin completar el pago. | | El sistema muestra un mensaje de error y solicita completar el pago antes de finalizar la venta. |
| 3 | El Cajero cancela la venta antes de finalizar. | | El sistema cancela la transacción y no realiza cambios en el inventario. |

### Caso de Uso 1.2– Modificar Venta

| **Actores** | | Cajero | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | Permitir al usuario poder hacer una modificación en la venta | |
| **Precondición** | | debe tener el acceso al caso de uso Procesar venta | |
| **PostCondición** | | Ninguna | |
| **Curso Normal** | | | |
| **Paso** | **Acción del Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Cajero selecciona la venta que desea modificar. | | El sistema muestra los detalles de la venta seleccionada. |
| 2 | El Cajero realiza las modificaciones necesarias (ajuste de productos, cantidad, etc.). | | El sistema actualiza los detalles de la venta según los cambios realizados. |
| 3 | El cajero confirma los cambios | | El sistema recalcula el total de la venta y actualiza el inventario y los registros. |
| 4 | El cajero finaliza la modificación | | El sistema guarda los cambios y muestra un resumen actualizado de la venta. |
| **Cursos Alternativos** | | | |
| **Paso** | **Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Cajero intenta modificar una venta cerrada. | | El sistema muestra un mensaje de error indicando que la venta no se puede modificar. |
| 2 | El Cajero realiza cambios que no cumplen con las reglas del sistema (ej. cantidad negativa). | | El sistema muestra un mensaje de error y solicita correcciones antes de confirmar. |
| 3 | El Cajero cancela la modificación. | | El sistema deshace cualquier cambio no confirmado y vuelve al estado anterior de la venta. |

### Caso de Uso 1.3– Cancelar Venta

| **Actores** | | Cajero | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | Permite al usuario poder cancelar la venta en el momento en que se realice una | |
| **Precondición** | | debe tener el acceso al caso de uso Gestión de Ventas | |
| **PostCondición** | | Ninguna | |
| **Curso Normal** | | | |
| **Paso** | **Acción del Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Cajero selecciona la opción para cancelar la venta en curso. | | El sistema solicita confirmación para cancelar la venta. |
| 2 | El Cajero confirma la cancelación. | | El sistema cancela la venta y descarta cualquier cambio no registrado. |
| 3 | El Cajero finaliza la cancelación. | | El sistema muestra un mensaje de confirmación de cancelación y actualiza el inventario.  Cursos Alternativos |
| **Cursos Alternativos** | | | |
| **Paso** | **Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Cajero intenta cancelar una venta ya completada. | | El sistema muestra un mensaje de error indicando que la venta no puede ser cancelada. |
| 2 | El Cajero cancela la operación de cancelación. | | El sistema devuelve la vista de venta en curso sin realizar cambios. |

### Caso de Uso 1.4– Reimprimir ticket

| **Actores** | | Cajero | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | Permite al usuario poder reimprimir el ticket de alguna venta de ser necesario | |
| **Precondición** | | debe tener el acceso al caso de uso Gestión de Ventas | |
| **PostCondición** | | Ninguna | |
| **Curso Normal** | | | |
| **Paso** | **Acción del Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Cajero selecciona la opción para reimprimir un ticket. | | El sistema solicita el número de la venta o el identificador del ticket a reimprimir. |
| 2 | El Cajero ingresa el número de la venta o identificador del ticket. | | El sistema verifica el número y recupera los datos de la venta correspondiente. |
| 3 | El Cajero confirma la reimpresión. | | El sistema genera una copia del ticket y lo envía a la impresora. |
| 4 | El Cajero recibe el ticket impreso. | | El sistema muestra un mensaje de confirmación de la reimpresión exitosa.  Cursos Alternativos |
| **Cursos Alternativos** | | | |
| **Paso** | **Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Cajero ingresa un número de venta incorrecto. | | El sistema muestra un mensaje de error indicando que el número de venta es inválido. |
| 2 | El Cajero cancela la operación de reimpresión. | | El sistema devuelve a la vista de venta sin realizar cambios. |

### Caso de Uso 1.1.1– Mostrar total

| **Actores** | | Cajero | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | Permite al usuario poder visualizar el monto total a pagar de una venta | |
| **Precondición** | | Debe tener acceso al caso de uso Procesar Venta | |
| **PostCondición** | | Ninguna | |
| **Curso Normal** | | | |
| **Paso** | **Acción del Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Cajero selecciona la opción para mostrar el total de la venta. | | El sistema calcula y muestra el monto total a pagar en la pantalla. |
| 2 | El Cajero revisa el monto total mostrado. | | El sistema no requiere ninguna acción adicional. |
| **Cursos Alternativos** | | | |
| **Paso** | **Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Cajero intenta mostrar el total pero no hay artículos a la venta. | | El sistema muestra un mensaje indicando que la venta está vacía y no puede calcular el total. |
| 2 | El Cajero selecciona incorrectamente la opción de mostrar total. | | El sistema muestra un mensaje de error y solicita la acción correcta. |

### Caso de Uso 1.1.2– Mostrar IVA

| **Actores** | | Cajero | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | Permite al usuario poder visualizar el total de iva en una compra | |
| **Precondición** | | Debe tener acceso al caso de uso Procesar Venta | |
| **PostCondición** | | Ninguna | |
| **Curso Normal** | | | |
| **Paso** | **Acción del Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Cajero selecciona la opción para mostrar el IVA de la venta. | | El sistema calcula y muestra el monto del IVA en la pantalla. |
| 2 | El Cajero revisa el monto del IVA mostrado. | | El sistema no requiere ninguna acción adicional.  Cursos Alternativos |
| **Cursos Alternativos** | | | |
| **Paso** | **Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Cajero intenta mostrar el IVA pero no hay artículos en venta. | | El sistema muestra un mensaje indicando que la venta está vacía y no puede calcular el IVA. |
| 2 | El Cajero selecciona incorrectamente la opción de mostrar IVA. | | El sistema muestra un mensaje de error y solicita la acción correcta. |

### Caso de Uso 1.1.3– Mostrar Neto

| **Actores** | | Cajero | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | Permite al usuario poder visualizar el total neto de una venta | |
| **Precondición** | | Debe tener acceso al caso de uso Procesar Venta | |
| **PostCondición** | | Ninguna | |
| **Curso Normal** | | | |
| **Paso** | **Acción del Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Cajero selecciona la opción para mostrar el total neto de la venta. | | El sistema calcula y muestra el monto neto de la venta en la pantalla. |
| 2 | El Cajero revisa el monto neto mostrado. | | El sistema no requiere ninguna acción adicional. |
| **Cursos Alternativos** | | | |
| **Paso** | **Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Cajero intenta mostrar el neto pero no hay artículos en venta. | | El sistema muestra un mensaje indicando que la venta está vacía y no puede calcular el monto neto. |
| 2 | El Cajero selecciona incorrectamente la opción de mostrar el monto neto. | | El sistema muestra un mensaje de error y solicita la acción correcta. |

### Caso de Uso 1.1.4– Mostrar ganancia

| **Actores** | | Cajero | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | Permite al usuario Poder visualizar las ganancias de una venta | |
| **Precondición** | | Debe tener acceso al caso de uso Procesar Venta | |
| **PostCondición** | | Ninguna | |
| **Curso Normal** | | | |
| **Paso** | **Acción del Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Cajero selecciona la opción para mostrar las ganancias de la venta. | | El sistema calcula y muestra el monto de las ganancias en la pantalla. |
| 2 | El Cajero revisa las ganancias mostradas. | | El sistema no requiere ninguna acción adicional. |
| **Cursos Alternativos** | | | |
| **Paso** | **Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Cajero intenta mostrar las ganancias pero no hay artículos en venta. | | El sistema muestra un mensaje indicando que la venta está vacía y no puede calcular las ganancias. |
| 2 | El Cajero selecciona incorrectamente la opción para mostrar las ganancias. | | El sistema muestra un mensaje de error y solicita la acción correcta. |

### Caso de Uso 2.1 – Gestionar Inventario

| **Actores** | | Administrador | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | Permite al Administrador poder realizar la gestión de inventario | |
| **Precondición** | | Debe tener acceso al caso de uso gestión de Inventario | |
| **PostCondición** | | Ninguna | |
| **Curso Normal** | | | |
| **Paso** | **Acción del Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Administrador accede a la interfaz de gestión de inventario. | | El sistema muestra la interfaz de gestión de inventario con las opciones disponibles. |
| 2 | El Administrador realiza cambios en el inventario (agregar, modificar, eliminar productos). | | El sistema actualiza el inventario y muestra un mensaje de confirmación de los cambios realizados. |
| 3 | El Administrador guarda los cambios. | | El sistema guarda los cambios en la base de datos y actualiza la vista del inventario.  Cursos Alternativos |
| **Cursos Alternativos** | | | |
| **Paso** | **Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Administrador intenta acceder a la gestión de inventario pero no tiene los permisos adecuados. | | El sistema muestra un mensaje de error indicando falta de permisos. |
| 2 | El Administrador realiza cambios erróneos (por ejemplo, cantidades negativas). | | El sistema muestra un mensaje de error indicando el problema y solicita correcciones. |

### Caso de Uso 2.2 – Seguimiento en tiempo real de Inventario

| **Actores** | | Administrador | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | <Ingrese la intensión del caso de uso> | |
| **Precondición** | | Debe tener acceso al caso de uso gestión de Inventario | |
| **PostCondición** | | Ninguna | |
| **Curso Normal** | | | |
| **Paso** | **Acción del Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Administrador accede a la sección de seguimiento en tiempo real del inventario. | | El sistema muestra una vista actualizada del inventario con los datos más recientes. |
| 2 | El Administrador selecciona el período o filtros necesarios para el seguimiento. | | El sistema ajusta la vista del inventario según los filtros aplicados y muestra los datos correspondientes. |
| 3 | El Administrador revisa los niveles de stock y otras métricas en tiempo real. | | El sistema actualiza continuamente la información mostrada y notifica sobre cualquier cambio significativo en el inventario. |
| 4 | El Administrador realiza ajustes si es necesario, como actualizar datos de productos o generar alertas. | | El sistema procesa los ajustes y actualiza la visualización en tiempo real para reflejar los cambios realizados. |
| **Cursos Alternativos** | | | |
| **Paso** | **Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Administrador intenta acceder al seguimiento en tiempo real pero enfrenta problemas de conexión. | | El sistema muestra un mensaje de error indicando problemas de conexión y solicita al Administrador intentar de nuevo. |
| 2 | El Administrador aplica un filtro incorrecto o inexacto. | | El sistema muestra un mensaje de advertencia indicando que los datos no coinciden con los filtros aplicados y sugiere correcciones. |

### Caso de Uso 2.3– Alerta de reposición automática

| **Actores** | | Administrador | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | Avisa al usuario cuando un producto tiene un stock bajo | |
| **Precondición** | | Debe tener acceso al caso de uso gestión de Inventario | |
| **PostCondición** | | Ninguna | |
| **Curso Normal** | | | |
| **Paso** | **Acción del Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Administrador accede al módulo de gestión de inventario. | | El sistema muestra el estado actual del inventario. |
| 2 | El Administrador configura los umbrales de stock bajo para productos. | | El sistema guarda la configuración de los umbrales de stock bajo. |
| 3 | El Administrador espera a que el sistema monitoree el inventario. | | El sistema detecta automáticamente cuando un producto alcanza el umbral de stock bajo. |
| 4 | El sistema envía una alerta al Administrador sobre el producto con stock bajo. | | El Administrador recibe una notificación con detalles del producto y la cantidad de stock restante. |
| 5 | El Administrador revisa la alerta y toma acciones para la reposición. | | El sistema actualiza el estado del inventario y muestra la alerta en la interfaz del Administrador. |
| **Cursos Alternativos** | | | |
| **Paso** | **Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Administrador no configura correctamente el umbral de stock bajo. | | El sistema muestra un mensaje de error indicando que la configuración es incorrecta y sugiere correcciones. |
| 2 | El sistema falla al enviar la alerta debido a un error en el sistema. | | El Administrador recibe una notificación de error y el sistema intenta reintentar el envío de la alerta. |

### Caso de Uso 3.1–Generar Reportes

| **Actores** | | Administrador | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | Permite al usuario poder generar reportes con las estadísticas que el desee | |
| **Precondición** | | Debe tener acceso al caso de uso gestión de Inventario | |
| **PostCondición** | | Ninguna | |
| **Curso Normal** | | | |
| **Paso** | **Acción del Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Administrador accede al módulo de generación de reportes. | | El sistema muestra las opciones disponibles para la generación de reportes. |
| 2 | El Administrador selecciona el tipo de reporte y los parámetros deseados (e.g., fechas, categorías). | | El sistema valida la selección y los parámetros ingresados. |
| 3 | El Administrador solicita la generación del reporte. | | El sistema procesa la solicitud y genera el reporte con los datos solicitados. |
| 4 | El sistema muestra el reporte generado al Administrador. | | El Administrador visualiza o descarga el reporte según su preferencia. |
| 5 | El Administrador revisa el reporte y toma las acciones necesarias. | | El sistema no realiza ninguna acción adicional. |
| **Cursos Alternativos** | | | |
| **Paso** | **Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Administrador ingresa parámetros inválidos para el reporte. | | El sistema muestra un mensaje de error indicando que los parámetros son inválidos y sugiere correcciones. |
| 2 | El sistema falla al generar el reporte debido a un error técnico. | | El Administrador recibe una notificación de error y el sistema intenta reintentar la generación del reporte. |

### Caso de Uso 3.2– Cuadre Mensual y Anual

| **Actores** | | Administrador | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | <Ingrese la intensión del caso de uso> | |
| **Precondición** | | Debe tener acceso al caso de uso gestión de Inventario | |
| **PostCondición** | | Ninguna | |
| **Curso Normal** | | | |
| **Paso** | **Acción del Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Administrador accede al módulo de cuadre mensual y anual. | | El sistema muestra las opciones para seleccionar el período (mensual o anual). |
| 2 | El Administrador selecciona el período deseado para el cuadre. | | El sistema prepara los datos y cálculos necesarios para el período seleccionado. |
| 3 | El Administrador solicita el cuadre para el período seleccionado. | | El sistema realiza el cálculo y genera el informe de cuadre. |
| 4 | El sistema muestra el informe de cuadre con detalles sobre ingresos, egresos, y otras métricas relevantes. | | El Administrador revisa el informe y puede guardar o imprimir el reporte. |
| 5 | El Administrador revisa y analiza el informe para tomar decisiones financieras. | | El sistema no realiza ninguna acción adicional.  Cursos Alternativos |
| **Cursos Alternativos** | | | |
| **Paso** | **Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Administrador selecciona un período sin datos disponibles. | | El sistema muestra un mensaje indicando que no hay datos disponibles para el período seleccionado. |
| 2 | El sistema encuentra discrepancias durante el cálculo del cuadre. | | El sistema notifica al Administrador sobre las discrepancias encontradas y proporciona opciones para resolverlas. |

### Caso de Uso 3.3– Comparación Anual de Ventas

| **Actores** | | Administrador | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | Permite al usuario poder ver una comparativa al momento de realizar ventas respecto al año anterior | |
| **Precondición** | | Debe tener acceso al caso de uso gestión de Inventario | |
| **PostCondición** | | Ninguna | |
| **Curso Normal** | | | |
| **Paso** | **Acción del Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Administrador accede al módulo de comparación anual de ventas. | | El sistema presenta las opciones para seleccionar el período y los criterios de comparación. |
| 2 | El Administrador selecciona el año actual y el año anterior para la comparación. | | El sistema prepara y calcula los datos necesarios para la comparación. |
| 3 | El Administrador solicita la generación del informe comparativo. | | El sistema realiza los cálculos y genera el informe de comparación anual de ventas. |
| 4 | El sistema muestra el informe comparativo con gráficos y datos sobre las diferencias entre ambos años. | | El Administrador revisa el informe y puede guardar o imprimir el reporte. |
| 5 | El Administrador analiza el informe para identificar tendencias y tomar decisiones estratégicas. | | El sistema no realiza ninguna acción adicional. |
| **Cursos Alternativos** | | | |
| **Paso** | **Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Administrador selecciona un año sin datos disponibles. | | El sistema muestra un mensaje indicando que no hay datos disponibles para el año seleccionado. |
| 2 | El sistema detecta errores en los datos de ventas. | | El sistema notifica al Administrador sobre los errores y proporciona opciones para corregirlos. |

### Caso de Uso 3.4– Análisis Predictivo

| **Actores** | | Administrador | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | Permite realizar una predicción sobre las ventas según los datos recopilados anteriormente | |
| **Precondición** | | Debe tener acceso al caso de uso gestión de Inventario | |
| **PostCondición** | | Ninguna | |
| **Curso Normal** | | | |
| **Paso** | **Acción del Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Administrador accede al módulo de análisis predictivo. | | El sistema presenta las opciones para seleccionar el tipo de predicción y los parámetros necesarios. |
| 2 | El Administrador selecciona el período y los parámetros para la predicción. | | El sistema prepara los datos históricos y configura el análisis según los parámetros seleccionados. |
| 3 | El Administrador inicia el proceso de análisis predictivo. | | El sistema ejecuta el análisis utilizando técnicas de modelado predictivo. |
| 4 | El sistema genera un informe con las predicciones sobre las ventas futuras. | | El Administrador revisa el informe, que incluye gráficos y datos sobre las previsiones de ventas. |
| 5 | El Administrador utiliza el informe para tomar decisiones estratégicas sobre inventario y ventas. | | El sistema no realiza ninguna acción adicional. |
| **Cursos Alternativos** | | | |
| **Paso** | **Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Administrador selecciona parámetros incorrectos o incompletos. | | El sistema muestra un mensaje de error indicando que los parámetros deben ser revisados. |
| 2 | El sistema no tiene suficiente historial de datos para realizar la predicción. | | El sistema notifica al Administrador sobre la falta de datos y sugiere recopilar más información. |

### Caso de Uso 4.1– Registrar Clientes

| **Actores** | | Administrador del Sistema | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | Permite el registro de los cliente al sistema | |
| **Precondición** | | Debe tener acceso al caso de uso Gestión de Clientes | |
| **PostCondición** | | Ninguna | |
| **Curso Normal** | | | |
| **Paso** | **Acción del Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Administrador accede al módulo de Registro de Clientes. | | El sistema muestra el formulario de registro de cliente. |
| 2 | El Administrador ingresa los detalles del cliente (nombre, dirección, etc.) y envía el formulario. | | El sistema valida la información y guarda los datos del cliente en la base de datos. |
| 3 | El Administrador recibe una confirmación de éxito. | | El sistema muestra un mensaje de éxito y agrega el cliente a la lista de clientes.  Cursos Alternativos |
| **Cursos Alternativos** | | | |
| **Paso** | **Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | Introduce información incompleta o incorrecta. | | El sistema muestra mensajes de error indicando los campos que necesitan corrección. |
| 2 | Intenta registrar un cliente con datos ya existentes. | | El sistema muestra un mensaje de error indicando que el cliente ya está registrado. |
| 3 | Cancela el registro. | | El sistema regresa a la pantalla principal sin guardar cambios. |

### Caso de Uso 4.2– Programas de Fidelización y Descuentos

| **Actores** | | Administrador del sistema | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | Permitir la creación, gestión y aplicación de programas de fidelización y descuentos para clientes. | |
| **Precondición** | | Debe tener acceso al caso de uso Gestión de Clientes | |
| **PostCondición** | | Ninguna | |
| **Curso Normal** | | | |
| **Paso** | **Acción del Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Administrador accede al módulo de Programas de Fidelización y Descuentos. | | El sistema muestra las opciones para crear, editar o eliminar programas. |
| 2 | El Administrador selecciona crear un nuevo programa o editar uno existente. | | El sistema muestra un formulario para ingresar o actualizar los detalles del programa. |
| 3 | El Administrador completa los detalles y guarda los cambios. | | El sistema valida la información y actualiza los programas en la base de datos. |
| 4 | El Administrador recibe una confirmación de éxito. | | El sistema muestra un mensaje de éxito y actualiza la lista de programas.  Cursos Alternativos |
| **Cursos Alternativos** | | | |
| **Paso** | **Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | Introduce información incompleta o incorrecta. | | El sistema muestra mensajes de error indicando los campos que necesitan corrección. |
| 2 | Intenta eliminar un programa que está en uso. | | El sistema muestra un mensaje de error indicando que el programa no puede ser eliminado. |
| 3 | Cancela la operación. | | El sistema regresa a la pantalla principal sin realizar cambios. |

### Caso de Uso 5.1 – Gestionar Empleado

| **Actores** | | Administrador del sistema | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | Permite la gestión completa de los empleados | |
| **Precondición** | | Debe tener acceso al caso de uso Gestión de Empleados | |
| **PostCondición** | | Dara acceso a agregar empleado | |
| **Curso Normal** | | | |
| **Paso** | **Acción del Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Administrador accede al módulo de Gestión de Empleados. | | El sistema muestra la lista de empleados con opciones para agregar, editar o eliminar. |
| 2 | El Administrador selecciona agregar, editar o eliminar un empleado. | | El sistema muestra el formulario o el registro para realizar la acción seleccionada. |
| 3 | El Administrador completa el formulario o confirma la acción. | | El sistema valida y aplica los cambios, actualizando la base de datos. |
| 4 | El Administrador recibe una confirmación de éxito. | | El sistema actualiza la lista de empleados y muestra un mensaje de éxito.  Cursos Alternativos |
| **Cursos Alternativos** | | | |
| **Paso** | **Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | Completa el formulario con campos incompletos. | | El sistema muestra un mensaje de error solicitando completar los campos. |
| 2 | Introduce datos inválidos. | | El sistema muestra un mensaje de error sobre la información incorrecta. |
| 3 | Intenta eliminar un empleado que no existe. | | El sistema muestra un mensaje de error indicando que el empleado no se encuentra. |
| 4 | Cancela la operación. | | El sistema regresa a la lista de empleados sin realizar cambios. |

### Caso de Uso 5.1.1 – Agregar Empleado

| **Actores** | | Administrador del Sistema | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | Permite agregar a nuevos empleados | |
| **Precondición** | | Debe tener acceso al caso de uso Gestión de Empleados | |
| **PostCondición** | | Ninguna | |
| **Curso Normal** | | | |
| **Paso** | **Acción del Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Administrador del Sistema accede al módulo de gestión de empleados desde la interfaz de administración. | | El sistema muestra la lista de empleados existentes y una opción para agregar un nuevo empleado. |
| 2 | El Administrador selecciona la opción para agregar un nuevo empleado. | | El sistema muestra un formulario para ingresar la información del nuevo empleado. |
| 3 | El Administrador completa el formulario con la información requerida (nombre, identificación, correo electrónico, etc.) y envía el formulario. | | El sistema valida la información ingresada y guarda los datos del nuevo empleado en la base de datos. |
| 4 | El Administrador recibe una confirmación de que el empleado ha sido agregado exitosamente. | | El sistema actualiza la lista de empleados con el nuevo registro y muestra un mensaje de éxito. |
| **Cursos Alternativos** | | | |
| **Paso** | **Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | Administrador Intenta agregar un empleado sin completar todos los campos obligatorios. | | El sistema muestra un mensaje de error indicando qué campos están incompletos y solicita que se complete la información antes de enviar el formulario. |
| 2 | Administrador Ingresa una información inválida (por ejemplo, un formato incorrecto en el correo electrónico). | | El sistema muestra un mensaje de error detallando el problema con la información ingresada y solicita corrección. |
| 3 | Administrador Intenta agregar un empleado con una identificación que ya existe en el sistema. | | El sistema muestra un mensaje de error indicando que la identificación ya está en uso y solicita que se ingrese una identificación única. |

### Caso de Uso 6.1 – Gestionar Roles y Accesos

| **Actores** | | Administrador del Sistema | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | Administrar y configurar los roles de usuario y sus respectivos accesos para garantizar que los usuarios solo puedan acceder a las funcionalidades y datos autorizados. | |
| **Precondición** | | El Administrador del Sistema debe estar autenticado y tener permisos adecuados para gestionar roles y accesos. El sistema debe estar operativo y accesible. | |
| **PostCondición** | | Los roles y accesos se habrán actualizado según las configuraciones definidas. Los usuarios tendrán acceso a las funcionalidades y datos de acuerdo con sus roles actualizados. | |
| **Curso Normal** | | | |
| **Paso** | **Acción del Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El Administrador del Sistema accede al módulo de gestión de roles y accesos desde la interfaz de administración. | | El sistema muestra la lista de roles existentes y las opciones para modificar, añadir o eliminar roles. |
| 2 | El Administrador selecciona un rol para modificar sus permisos o agrega un nuevo rol con permisos específicos. | | El sistema muestra un formulario para ingresar o editar los permisos asociados al rol seleccionado o nuevo. |
| 3 | El Administrador define o ajusta los permisos y guarda los cambios. | | El sistema actualiza la base de datos con los nuevos permisos y confirma que los cambios han sido guardados. |
| 4 | El Administrador asigna roles a usuarios específicos según sea necesario. | | El sistema actualiza los permisos de los usuarios y confirma que los roles se han asignado correctamente. |
| **Cursos Alternativos** | | | |
| **Paso** | **Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | Administrador Intenta acceder al módulo de gestión sin los permisos adecuados. | | El sistema muestra un mensaje de error indicando que el usuario no tiene permisos para acceder a esa funcionalidad. |
| 2 | Administrador Ingresa información incorrecta al definir o editar un rol. | | El sistema muestra un mensaje de error detallando los problemas y solicita al Administrador que corrija los datos antes de guardar los cambios. |
| 3 | Administrador Intenta asignar un rol a un usuario que ya tiene un rol conflictivo. | | El sistema muestra una advertencia sobre posibles conflictos y ofrece opciones para resolverlos antes de proceder con la asignación. |

### Caso de Uso 6.2 – Sincronización de Datos Offline

| **Actores** | | Administrador del sistema | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Objetivo** | | Sincronizar los datos locales del sistema con el servidor central para asegurar que toda la información esté actualizada y consistente entre el entorno offline y el entorno online. | |
| **Precondición** | | El sistema debe estar en modo offline con datos almacenados localmente. El usuario debe estar autenticado y tener permisos adecuados para realizar la sincronización. | |
| **PostCondición** | | Los datos locales se habrán sincronizado con el servidor central, y cualquier discrepancia o conflicto de datos se habrá resuelto. El sistema debería estar actualizado con la información más reciente disponible en el servidor. | |
| **Curso Normal** | | | |
| **Paso** | **Acción del Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
| 1 | El usuario inicia la sincronización de datos desde la interfaz de usuario. | | El sistema muestra un mensaje indicando que la sincronización ha comenzado y muestra el progreso. |
| 2 | El sistema envía los datos locales al servidor para ser actualizados. | | El servidor recibe los datos y responde confirmando la recepción y el procesamiento. |
| 3 | El sistema recibe los datos actualizados del servidor y los actualiza en la base de datos local. | | El sistema muestra un mensaje indicando que la sincronización ha sido exitosa y actualiza la interfaz de usuario con la información más reciente. |
| **Cursos Alternativos** | | | |
| **Paso** | **Actor** | | **Respuesta del Sistema** |
|  | El sistema detecta conflictos entre los datos locales y los datos del servidor. | | El sistema muestra una interfaz de resolución de conflictos y permite al usuario decidir cómo resolver las discrepancias antes de completar la sincronización. |