



ANEP



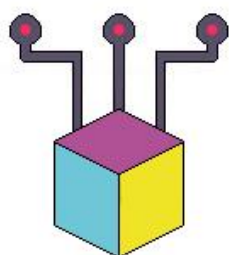
UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



Instituto Tecnológico Superior
UTU

Carpeta de A.D.A.



S&IT

Systems and Information Technology

Solicitante:

**I.T.S. – Instituto Tecnológico Superior Arias -
Balparda.**

**Nombre de Fantasía del Proyecto: System and Information
Technology.**

Grupo de Clase: 3ºID.

Turno: Vespertino.

Materia: A.D.A. (Análisis y Diseño de Aplicaciones).

**Nombre de los Integrantes del Grupo: Bruno Álvez da Cruz,
Alejo Cabrera, Dylan Michaelsson, Matías Poy-Vázquez.**

Fecha de entrega: 12/09/2022

Instituto Tecnológico Superior Arias Balparda

Gral. Flores 3591 esq. Bvar. José Batlle y Ordoñez - Montevideo

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

Objetivo

Presentar la documentación estipulada para la primera entrega de la materia “Análisis y Diseño de Aplicaciones” del proyecto de tercer año de E.M.T del instituto I.T.S. Arias Balparda. Esta carpeta brindará la información correspondiente para la entrega estipulada.

Alcance

Esta carpeta será utilizada para la presentación de la documentación del proyecto de tercer año de E.M.T. en la orientación “Énfasis en desarrollo y soporte” durante el año 2022.



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



Instituto Tecnológico Superior
UTU

Índice

1. TÉCNICA/S DE RELEVAMIENTO.....	4
2. MODELO DE FORMULARIO/S	4
3. ERS	4
4. ROLES Y PERFILES DE USUARIO.....	5
4.1. ROLES.....	5
4.2. PERFILES DE USUARIO	5
5. DIAGRAMAS UML	6
5.1. CASOS DE USO.....	6
5.1.1. Planilla y diagramación.....	8
5.2. DIAGRAMA DE CLASES	20
5.3. DIAGRAMA DE ESTADOS.....	21
5.3.1. Ingreso	21
5.3.2. Datos	22
5.3.3. ABCM.....	22
5.3.4. Cambiar precios	23
5.3.5. Comercio usuario productor	23
5.3.6. Comercio usuario cliente.....	24
5.3.7. Producción.....	25
6. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	25
6.1. FACTIBILIDAD TÉCNICA	26
6.1.1. Hardware	26
6.1.2. Software	27
6.1.3. Sistema de comunicación	28
6.2. FACTIBILIDAD OPERATIVA	29
6.2.1. Roles y funciones.....	30
6.2.1. Costos y beneficios.....	30
6.3. FACTIBILIDAD ECONÓMICA	30
6.3.1. Gastos humanos	30
6.3.2. Gastos no humanos	30
6.3.3. Resumen	31
6.3.4. Línea de tiempo	31
ANEXO A	32
BIBLIOGRAFÍA	33
HOJA TESTIGO.....	34

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

1. Técnica/s de relevamiento

Vamos a usar la técnica Cuestionarios ya que tenemos varios candidatos a realizar una encuesta sobre la plantación de productos (Verduras, Frutas y Cereales) y quieren permanecer de una forma anónima.

Estas personas son confiables ya que son conocidos del Administrador de Redes. Son personas que se comprometieron a contestar las preguntas de una forma seria y rigurosa.

También optamos por elegir este método ya que su presupuesto es menos costoso que el resto de las técnicas y además no se necesita a una persona especificada en la terma.

Otro motivo es que las preguntas son todas iguales para los encuestados brindándonos una amplia gama de respuestas.

2. Modelo de formulario/s

El modelo de formulario para relevamiento de datos se encuentra adjunto con la carpeta y también como hipervínculo en el [Anexo A](#).

3. ERS

El documento ERS se encuentra adjunto con la carpeta del documento y también como hipervínculo en el [Anexo A](#).



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



4. Roles y perfiles de usuario

4.1. Roles

La letra nos proveyó de 3 posibles roles:

- Productor.
- Cliente.
- Administrativo.

Administrativo, siendo el rol más alto de los tres, seguido de Productor para finalmente llegar al Cliente que es el de menor trascendencia en la escala jerárquica.

4.2. Perfiles de Usuario

Productor:

Gestiona sus datos, establece criterios de fertilización con nitrógeno a la siembra en estadio Z2.2(Escala Zadoks) y estadio Z3.0, gestiona sus predios y sus productos agrícolas y gestiona la compra de semillas e insumos.

Cliente:

Compra productos que vende la cooperativa.

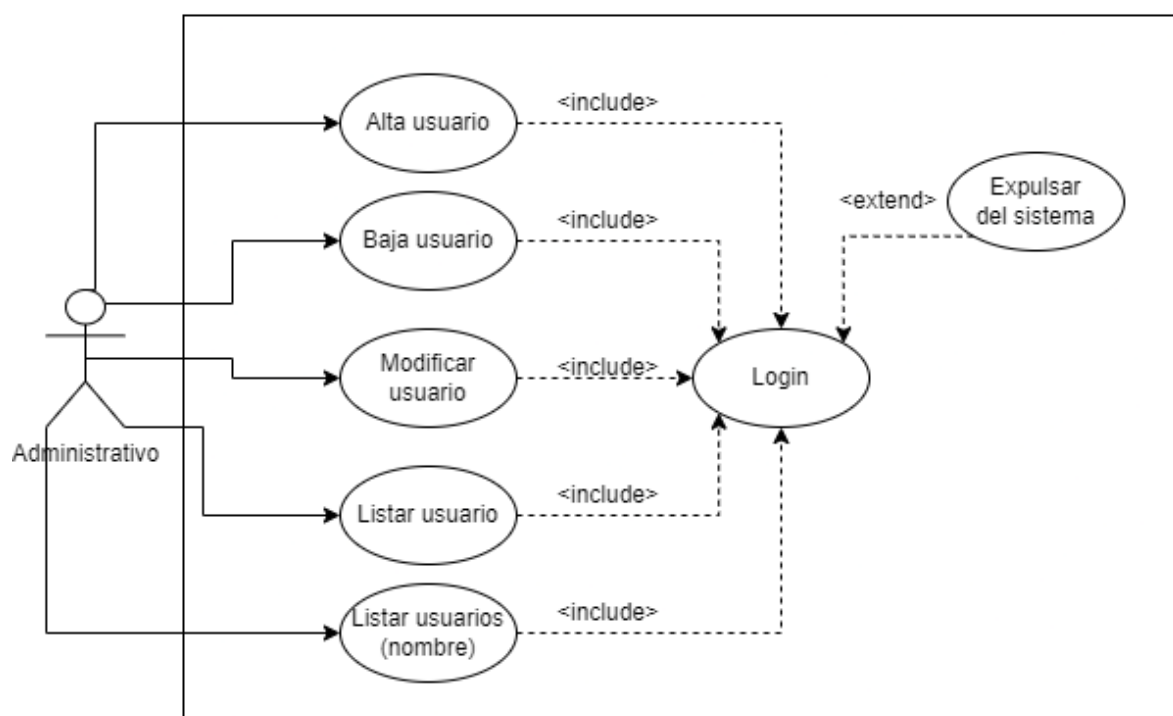
Administrador:

Realiza ABMC de todos los datos de los cooperativistas y de los clientes, gestiona el calendario de siembra (comunica al productor cuando son las fechas próximas de siembra y cosechas), venta de semilla e insumos a productores y clientes.

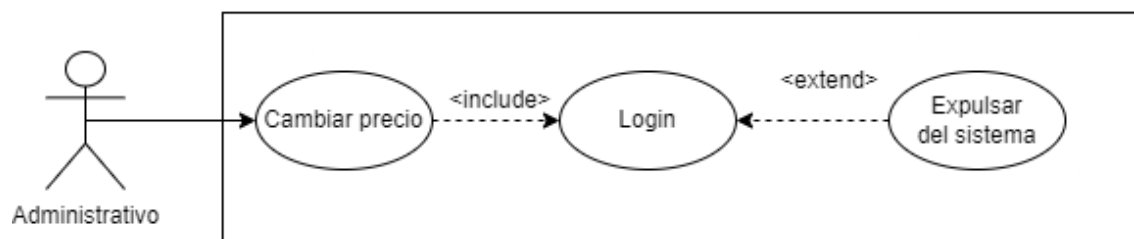
5. Diagramas UML

5.1. Casos de uso

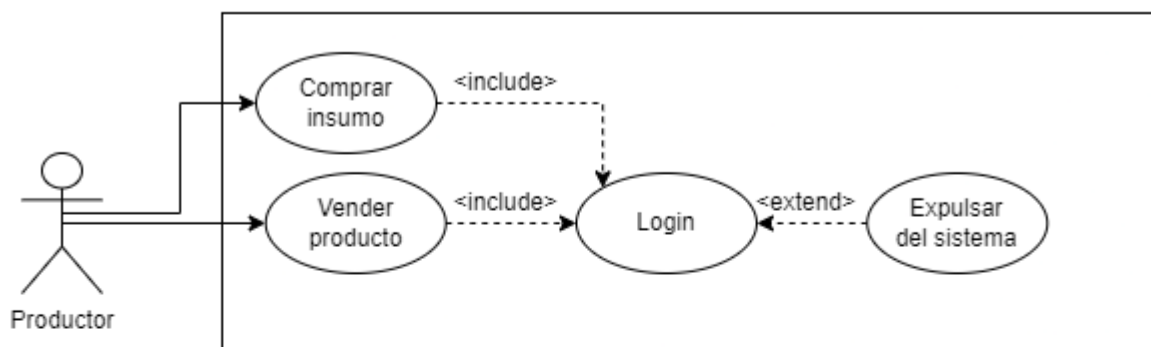
Caso de uso: ABCM Usuario



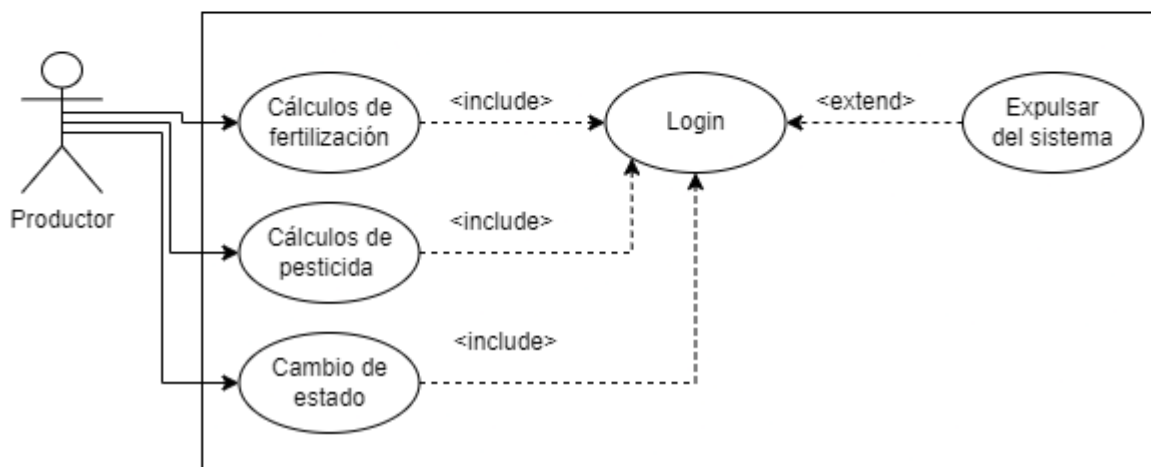
Caso de uso: Cambiar precio



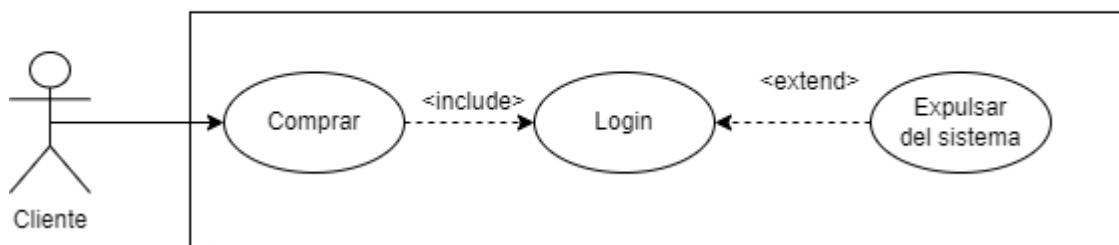
Caso de uso: Comercio

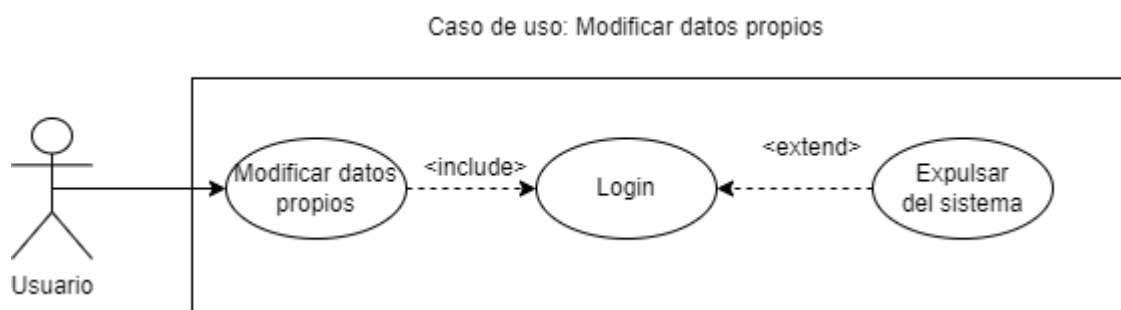


Caso de uso: Producción



Caso de uso: Compra productos





5.1.1. Planilla y diagramación

ID	1
Caso de Uso	Modificar Propios
Fuentes	KeFruta
Actor	Act.1 <Usuario>
Descripción	El caso de uso permite al Usuario modificar datos propios.
Flujo básico	1. Entrar a la opción Se debe entrar a la opción de Modificar presionando el botón de nombre “Datos” en el menú parte izquierda. 2. Cambiar Datos Se le darán datos que pueden ser cambiados en el usuario, de ahí se debe cambiar la información de los campos a modificar y darle a aceptar. 3. Fin del caso de uso
Flujos alternos	1.1. Error al entrar a la opción 1. En caso de ingresar a la opción incorrecta devolverse al menú con el botón “Volver”. 2.1. Error al Modificar datos con un campo vacío 1. En caso de dejar un campo vacío se debe rellenar el campo con la información antigua dándole al botón de reset o ingresar información nueva. 2.2 Error al Modificar datos con un dato invalido 1. En caso de modificar un dato y que este no cumpla con los requerimientos necesarios, deberá ingresar ese dato de nuevo cumpliendo los requerimientos.
Pre-condiciones	1. Registro El usuario debe estar registrado y haber iniciado sesión.
Post-condiciones	1. Revisar datos Al solicitar los datos del usuario, este debería tener los cambios a el o los datos modificados.



ID	2
Caso de Uso	Compra Productos
Fuentes	KeFruta
Actor	Act.1 <Cliente>
Descripción	El caso de uso permite al Cliente comprar productos de la cooperativa.
Flujo básico	1. Entrar a la opción Se debe entrar a la opción de nombre Comercio en el menú parte izquierda. 2. Datos de compra Se le dará información sobre la cantidad y precio unitario de lo que puede comprar, de ahí este multiplicará el precio unitario por la cantidad que compre de kilos de producto y se le debe dar al botón comprar. 3. Compra del Producto Se le mandará una factura a un administrativo sobre tu compra. 4. Fin del caso de uso
Flujos alternos	1.1. Error al ingresar a la opción 1. En caso de ingresar a la opción incorrecta devolverse al menú con el botón “Volver”. 2.1. Error por cantidad de stock 1. En caso de que el stock sea insuficiente, se deberá cambiar la cantidad del producto a comprar a una cantidad menor o esperar a que haya un restock.
Pre-condiciones	1. Registro El usuario debe estar registrado y haber iniciado sesión.
Post-condiciones	1. Compra realizada Luego de haber comprado el Producto se le debería aparecer un mensaje de compra exitosa.



ID	3
Caso de Uso	Cambiar Precio
Fuentes	KeFruta
Actor	Act.1 <Administrativo>
Descripción	El caso de uso permite al Administrativo cambiar el precio unitario de los productos de la cooperativa.
Flujo básico	1. Entrar a la opción Se debe entrar a la opción de nombre Precios en el menú parte izquierda. 2. Cambiar el precio Se le dará el dato precio unitario de un producto de la cooperativa, de ahí se debe cambiar el dato a un número valido y darle a el botón aceptar. 3. Fin del caso de uso
Flujos alternos	1.1. Error al ingresar a la opción 1. En caso de ingresar a la opción incorrecta devolverse al menú con el botón “Volver”. 2.1. Error por precio invalido 1. En caso de que el precio sea un dato invalido el sistema le pedirá que ingrese un valor numérico con “,” , de ahí darle al botón aceptar.
Pre-condiciones	1. Registro El usuario debe estar registrado y haber iniciado sesión.
Post-condiciones	1. Cambio de precio El precio del producto seleccionado debería de haber cambiado una vez le diera al botón aceptar.



ID	4
Caso de Uso	Producción(Fertilización)
Fuentes	KeFruta
Actor	Act.1 <Productor>
Descripción	El caso de uso permite al Productor hacer los cálculos de fertilización y pesticida.
Flujo básico	<p>1. Entrar a la opción Se debe entrar a la opción de nombre Producción en el menú parte izquierda y luego dentro del tab darle el botón de Fertilización.</p> <p>2. Agregar el valor de nitrógeno o fosforo en tierra Se debe ingresar el id del sector, seleccionar el valor si usara nitrógeno o fosforo y deberá indicar la cantidad de fosforo o nitrógeno en suelo o planta que quiere y con eso deberá darle al botón aceptar.</p> <p>3. Fin del caso de uso</p>
Flujos alternos	<p>1.1. Error al ingresar a la opción Producción 1. En caso de ingresar a la opción incorrecta devolverse al menú con el botón “Volver”.</p> <p>1.1. Error al ingresar a la opción Fertilización 1. En caso de ingresar a el tab incorrecto, debe dar clic sobre el tab “Fertilización”.</p> <p>2.1. Error por valor invalido de tierra o planta 1. En caso de que el valor ingresado de nitrógeno o fosforo sea invalido, volver a colocar el valor de forma correcta cumpliendo los requisitos que pida y darle al botón aceptar.</p> <p>2.2. Error por valor invalido de sector 1. En caso de que el valor ingresado del sector sea invalido o no exista, se deberá volverá ingresar un valor que sea valido y darle al botón aceptar.</p>
Pre-condiciones	<p>1. Registro El usuario debe estar registrado y haber iniciado sesión.</p>
Post-condiciones	<p>1. Cantidad Se debería mostrar la cantidad de fertilizante a usar.</p>



ID	5
Caso de Uso	Producción(Pesticida)
Fuentes	KeFruta
Actor	Act.1 <Productor>
Descripción	El caso de uso permite al Productor hacer los cálculos de fertilización y pesticida.
Flujo básico	1. Entrar a la opción Se debe entrar a la opción de nombre Producción en el menú parte izquierda y luego dentro del tab darle el botón de Pesticida. 2. Agregar datos para de nitrógeno en tierra Se debe ingresar el id del sector y darle al botón aceptar. 3. Fin del caso de uso
Flujos alternos	1.1. Error al ingresar a la opción Producción 1. En caso de ingresar a la opción incorrecta devolverse al menú con el botón “Volver”. 1.1. Error al ingresar a la opción Pesticida 1. En caso de ingresar a el tab incorrecto, debe dar clic sobre el tab “Pesticida”. 2.1. Error por valor invalido de sector 1. En caso de que el valor ingresado del sector sea invalido o no exista, se deberá volverá ingresar un valor que sea válido y darle al botón aceptar.
Pre-condiciones	1. Registro El usuario debe estar registrado y haber iniciado sesión.
Post-condiciones	1. Cantidad Se debería mostrar la cantidad de pesticida a usar.



ID	6
Caso de Uso	Comercio(Comprar)
Fuentes	KeFruta
Actor	Act.1 <Productor>
Descripción	El caso de uso permite al Productor comprar insumos y vender productos a la cooperativa.
Flujo básico	<p>1. Entrar a la opción Se debe entrar a la opción de nombre Comercio en el menú parte izquierda y darle a el tab “Comprar”.</p> <p>2. Datos de compra Se le dará información sobre el insumo y tendrá que ingresar la cantidad que quiere comprar dentro del numeric updown, luego de eso darle al botón aceptar.</p> <p>3. Compra del Insumo Se le mandara una factura a un administrativo sobre tu compra.</p> <p>4. Fin del caso de uso</p>
Flujos alternos	<p>1.1. Error al ingresar a la opción Comercio 1. En caso de ingresar a la opción incorrecta devolverse al menú con el botón “Volver”.</p> <p>1.2. Error al ingresar a la opción Comprar 1. En caso de ingresar el tab incorrecto, dar clic sobre el tab “Comprar”.</p> <p>2.1. Error por cantidad de stock 1. En caso de que el stock sea insuficiente, se deberá cambiar la cantidad del insumo a comprar a una cantidad menor o esperar a que haya un restock.</p>
Pre-condiciones	<p>1. Registro El usuario debe estar registrado y haber iniciado sesión.</p>
Post-condiciones	<p>1. Compra Exitosa Luego de haber comprado el Insumo se le daría un mensaje de que la compra fue realizada de forma exitosa.</p>



ID	7
Caso de Uso	Comercio(Vender)
Fuentes	KeFruta
Actor	Act.1 <Productor>
Descripción	El caso de uso permite al Productor comprar insumos y vender productos a la cooperativa.
Flujo básico	1. Entrar a la opción Se debe entrar a la opción de nombre Comercio en el menú parte izquierda y darle a el tab “Vender”. 2. Datos de venta Se le pedirá la información del producto y seleccione la cantidad a vender en el numeric updown, luego dar al botón Vender. 3. Venta de insumo Se le mandara una factura a un administrativo sobre tu venta. 4. Fin del caso de uso
Flujos alternos	1.1. Error al ingresar a la opción Comercio 1. En caso de ingresar a la opción incorrecta devolverse al menú con el botón “Volver”. 1.2. Error al ingresar a la opción Vender 1. En caso de ingresar el tab incorrecto, dar clic sobre el tab “Vender”.
Pre-condiciones	1. Registro El usuario debe estar registrado y haber iniciado sesión.
Post-condiciones	1. Venta Exitosa Luego de haber comprado el Insumo se le daría un mensaje de que la venta fue realizada de forma exitosa.



ID	8
Caso de Uso	ABCM Usuario (Alta)
Fuentes	KeFruta
Actor	Act.1 <Administrativo>
Descripción	El caso de uso permite al Administrativo hacer Alta, Baja, Consulta y Modificación sobre Usuarios
Flujo básico	1. Entrar a la opción Se debe entrar a la opción de nombre Usuarios en el menú parte izquierda y dar clic sobre el tab Agregar. 2. Añadir datos del Usuario Se le pedirán datos de Cedula, Nombre, Contraseña, Correo, Teléfono, Tipo de Usuario y Predio, le debe dar al botón aceptar. 3. Fin del caso de uso
Flujos alternos	1.1. Error al ingresar a la opción Usuarios 1. En caso de ingresar a la opción incorrecta devolverse al menú con el botón “Volver”. 1.2. Error al ingresar a la opción Agregar 1. En caso de ingresar a el tab incorrecto, dar clic sobre el tab “Agregar”. 2.1. Error por dato invalido 1. En caso de que alguno de los datos fuera ingresado de forma no valida, cambiar el dato a uno valido. 2.2. Error por falta de predios 1. En caso de no haber predios disponibles no podrá ingresar nuevos productores.
Pre-condiciones	1. Registro El usuario debe estar registrado y haber iniciado sesión. 2. Existencia del otro usuario El usuario a administrar debe formar parte de la base de datos de la cooperativa.
Post-condiciones	1. Agregar Usuario El usuario nuevo tendrá la opción de logearse al sistema.



ID	9
Caso de Uso	ABCM Usuario (Baja)
Fuentes	KeFruta
Actor	Act.1 <Administrativo>
Descripción	El caso de uso permite al Administrativo hacer Alta, Baja, Consulta y Modificación sobre Usuarios
Flujo básico	1. Entrar a la opción Se debe entrar a la opción de nombre Usuarios en el menú parte izquierda y dar clic sobre el tab Borrar. 2. Añadir datos del Usuario Se le pedirá el dato Cedula y darle el botón aceptar. 3. Fin del caso de uso
Flujos alternos	1.1. Error al ingresar a la opción Usuarios 1. En caso de ingresar a la opción incorrecta devolverse al menú con el botón “Volver”. 1.2. Error al ingresar a la opción Borrar 1. En caso de ingresar a el tab incorrecto, dar clic sobre el tab “Borrar”. 2.1. Error por dato invalido 1. En caso de que alguno de los datos fuera ingresado de forma no valida, cambiar el dato a uno valido.
Pre-condiciones	1. Registro El usuario debe estar registrado y haber iniciado sesión. 2. Existencia del otro usuario El usuario a administrar debe formar parte de la base de datos de la cooperativa.
Post-condiciones	1. Baja Usuario El usuario ingresado será dado de baja en el sistema.

ID	10
Caso de Uso	ABCM Usuario (Consulta)
Fuentes	KeFruta
Actor	Act.1 <Administrativo>
Descripción	El caso de uso permite al Administrativo hacer Alta, Baja, Consulta y Modificación sobre Usuarios
Flujo básico	1. Entrar a la opción Se debe entrar a la opción de nombre Usuarios en el menú parte izquierda, dar clic sobre el tab Listar. 2. Añadir datos del Usuario Se le pedirá el dato Cedula y deberá darle al botón aceptar. 3. Fin del caso de uso
Flujos alternos	1.1. Error al ingresar a la opción Usuarios 1. En caso de ingresar a la opción incorrecta devolverse al menú con el botón “Volver”. 1.2. Error al ingresar a la opción Listar 1. En caso de ingresar a el tab incorrecto, dar clic sobre el tab “Listar”. 1.3. Error al cambiar el tipo de listar 1. Seleccionar Listar en el ms y luego dar clic sobre la opción Listar por Cedula. 2.1. Error por dato invalido 1. En caso de que alguno de los datos fuera ingresado de forma no valida, cambiar el dato a uno valido.
Pre- condiciones	1. Registro El usuario debe estar registrado y haber iniciado sesión. 2. Existencia del otro usuario El usuario a administrar debe formar parte de la base de datos de la cooperativa.
Post- condiciones	1. Listar Usuario Se desplegará toda la información del usuario que pueda ser mostrada.

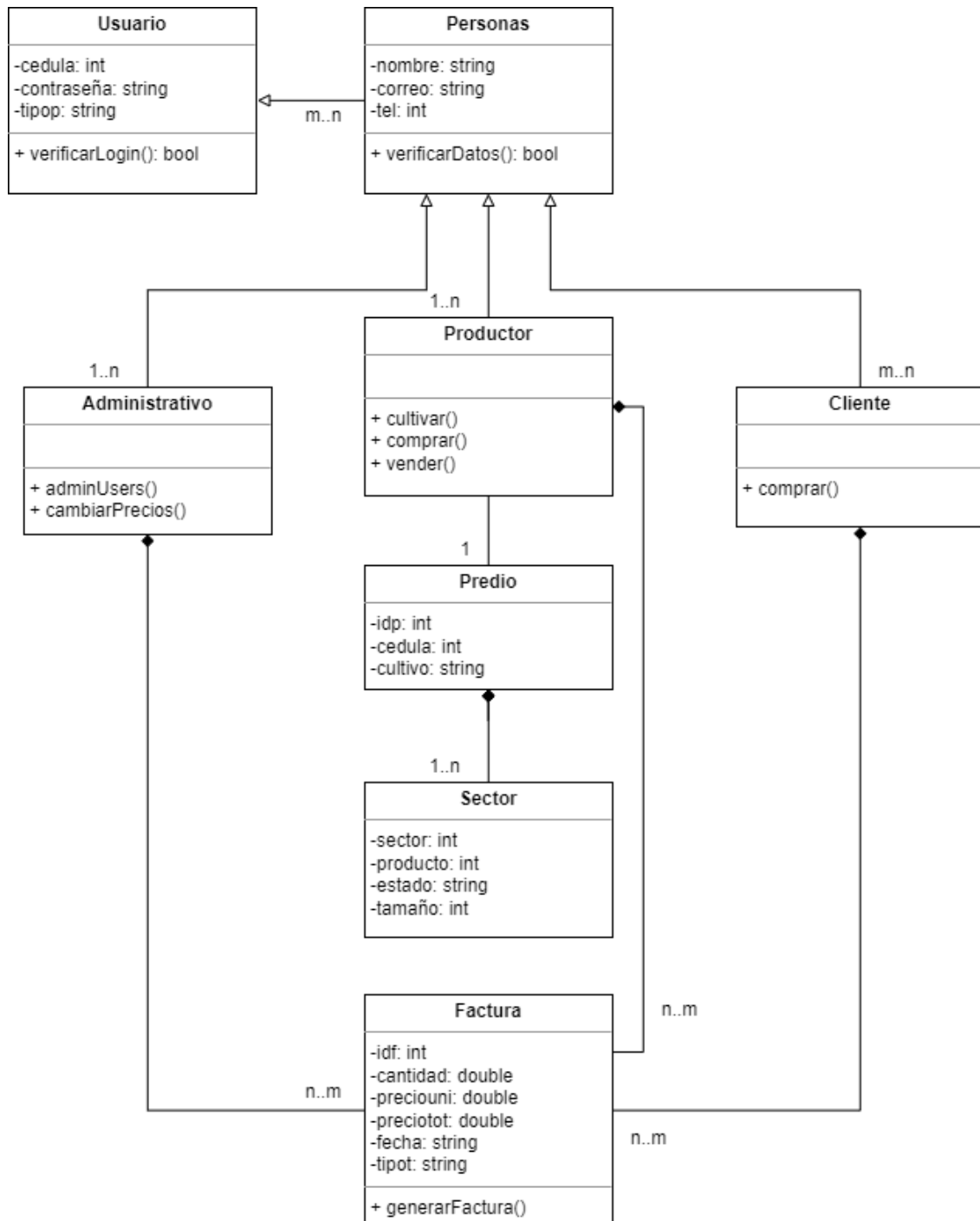


ID	11
Caso de Uso	ABCM Usuario (Consulta Nombre)
Fuentes	KeFruta
Actor	Act.1 <Administrativo>
Descripción	El caso de uso permite al Administrativo hacer Alta, Baja, Consulta y Modificación sobre Usuarios
Flujo básico	1. Entrar a la opción Se debe entrar a la opción de nombre Usuarios en el menú parte izquierda, dar clic sobre el tab Listar y luego dar clic sobre el ms Listar por nombre. 2. Añadir datos del Usuario Se le pedirá el dato Nombre y deberá darle al botón aceptar. 3. Fin del caso de uso
Flujos alternos	1.1. Error al ingresar a la opción Usuarios 1. En caso de ingresar a la opción incorrecta devolverse al menú con el botón “Volver”. 1.2. Error al ingresar a la opción Listar 1. En caso de ingresar a el tab incorrecto, dar clic sobre el tab “Listar”. 1.3. Error al cambiar el tipo de listar 1. Seleccionar Listar en el ms y luego dar clic sobre la opción Listar por Nombre. 2.1. Error por dato invalido 1. En caso de que alguno de los datos fuera ingresado de forma no valida, cambiar el dato a uno valido.
Pre-condiciones	1. Registro El usuario debe estar registrado y haber iniciado sesión. 2. Existencia del otro usuario El usuario a administrar debe formar parte de la base de datos de la cooperativa.
Post-condiciones	1. Listar Usuario Se desplegará toda la información del usuario que pueda ser mostrada.



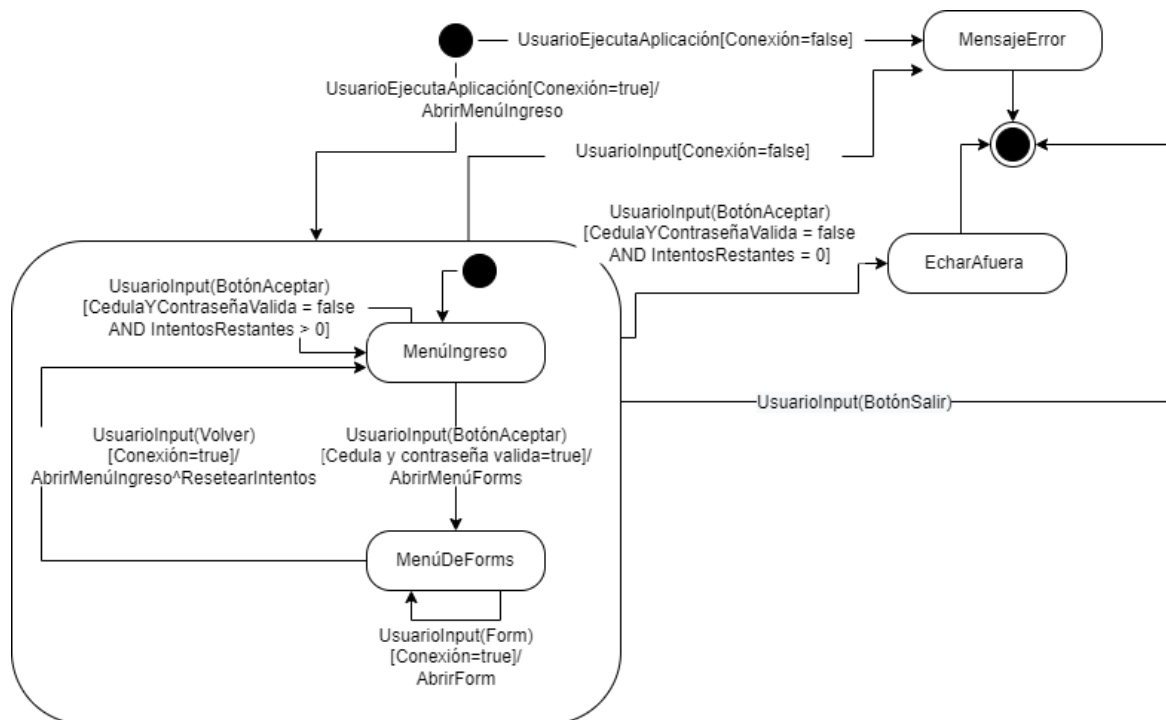
ID	12
Caso de Uso	ABCM Usuario (Modificación)
Fuentes	KeFruta
Actor	Act.1 <Administrativo>
Descripción	El caso de uso permite al Administrativo hacer Alta, Baja, Consulta y Modificación sobre Usuarios
Flujo básico	1. Entrar a la opción Se debe entrar a la opción de nombre Usuarios en el menú parte izquierda, dar clic sobre el tab Modificar. 2. Añadir datos del Usuario Se le pedirá el dato de Cedula para luego modificar los datos a cambiar y deberá darle al botón aceptar. 3. Fin del caso de uso
Flujos alternos	1.1. Error al ingresar a la opción Usuarios 1. En caso de ingresar a la opción incorrecta devolverse al menú con el botón “Volver”. 1.2. Error al ingresar a la opción Modificar 1. En caso de ingresar a el tab incorrecto, dar clic sobre el tab “Modificar”. 2.1. Error por dato invalido 1. En caso de que alguno de los datos fuera ingresado de forma no valida, cambiar el dato a uno valido.
Pre-condiciones	1. Registro El usuario debe estar registrado y haber iniciado sesión. 2. Existencia del otro usuario El usuario a administrar debe formar parte de la base de datos de la cooperativa.
Post-condiciones	1. Modificar Usuario Se deberá haber cambiado los datos modificados del usuario.

5.2. Diagrama de clases

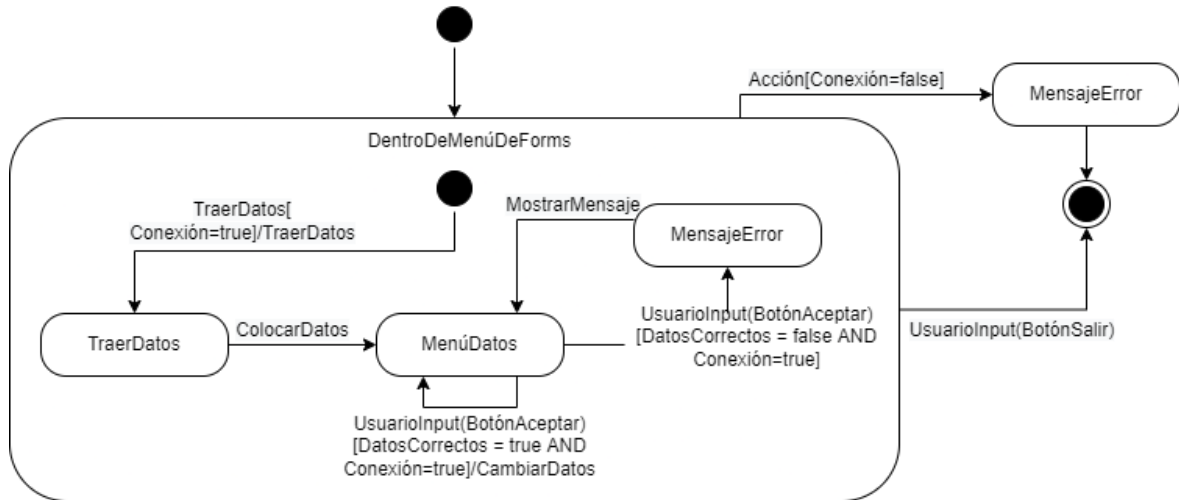


5.3. Diagrama de estados

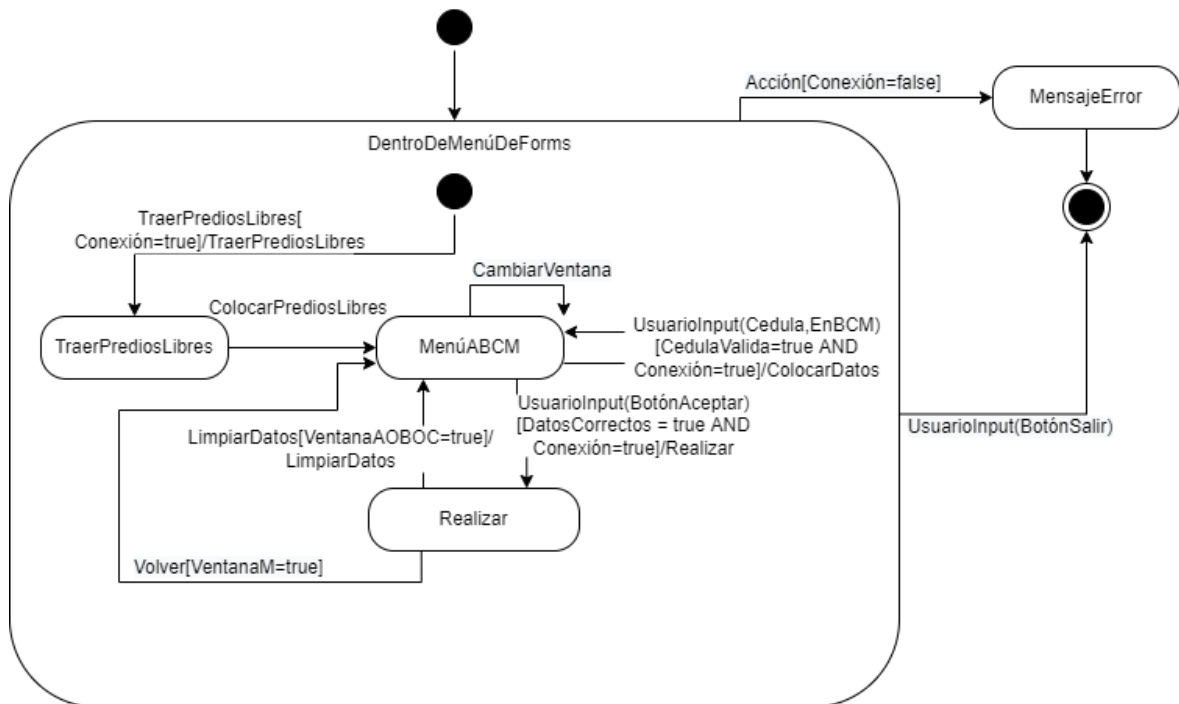
5.3.1. Ingreso



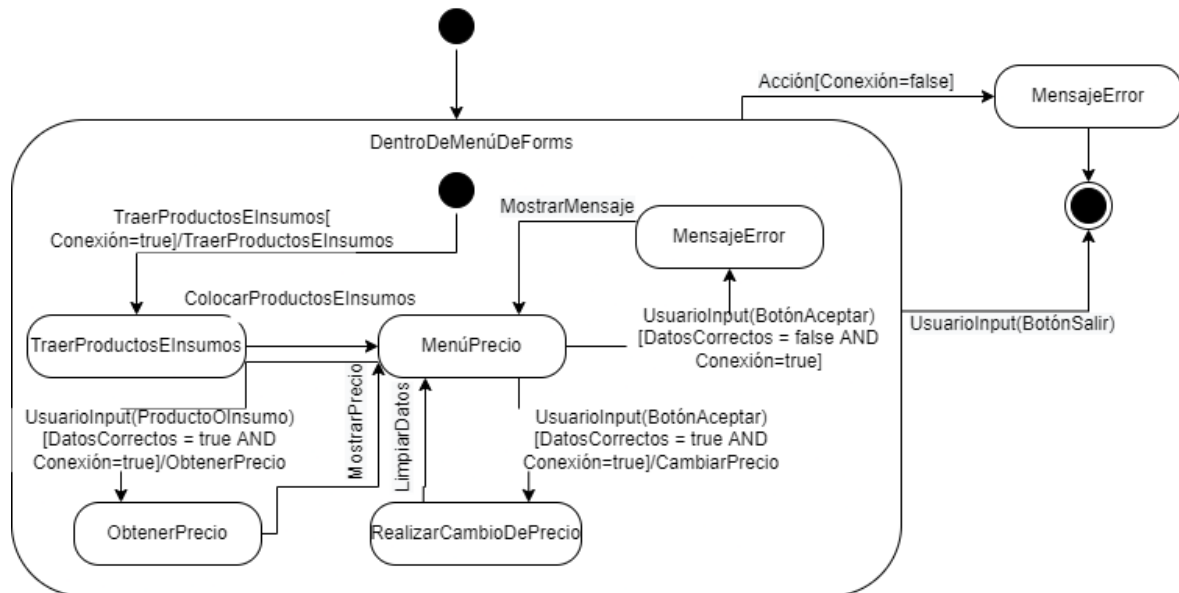
5.3.2. Datos



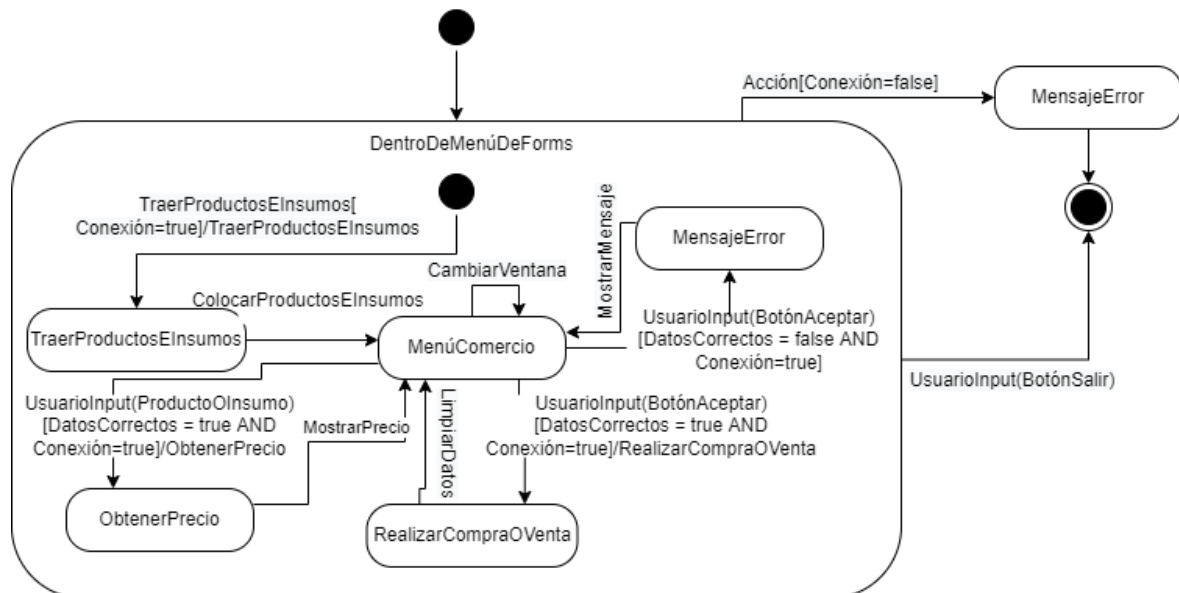
5.3.3. ABCM



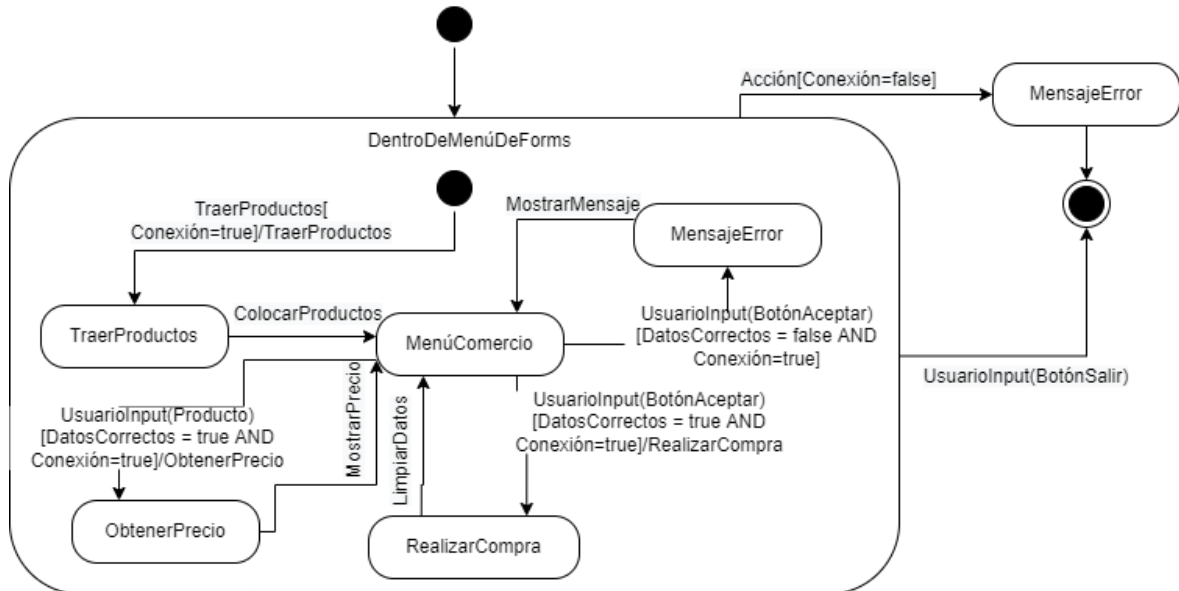
5.3.4. Cambiar precios



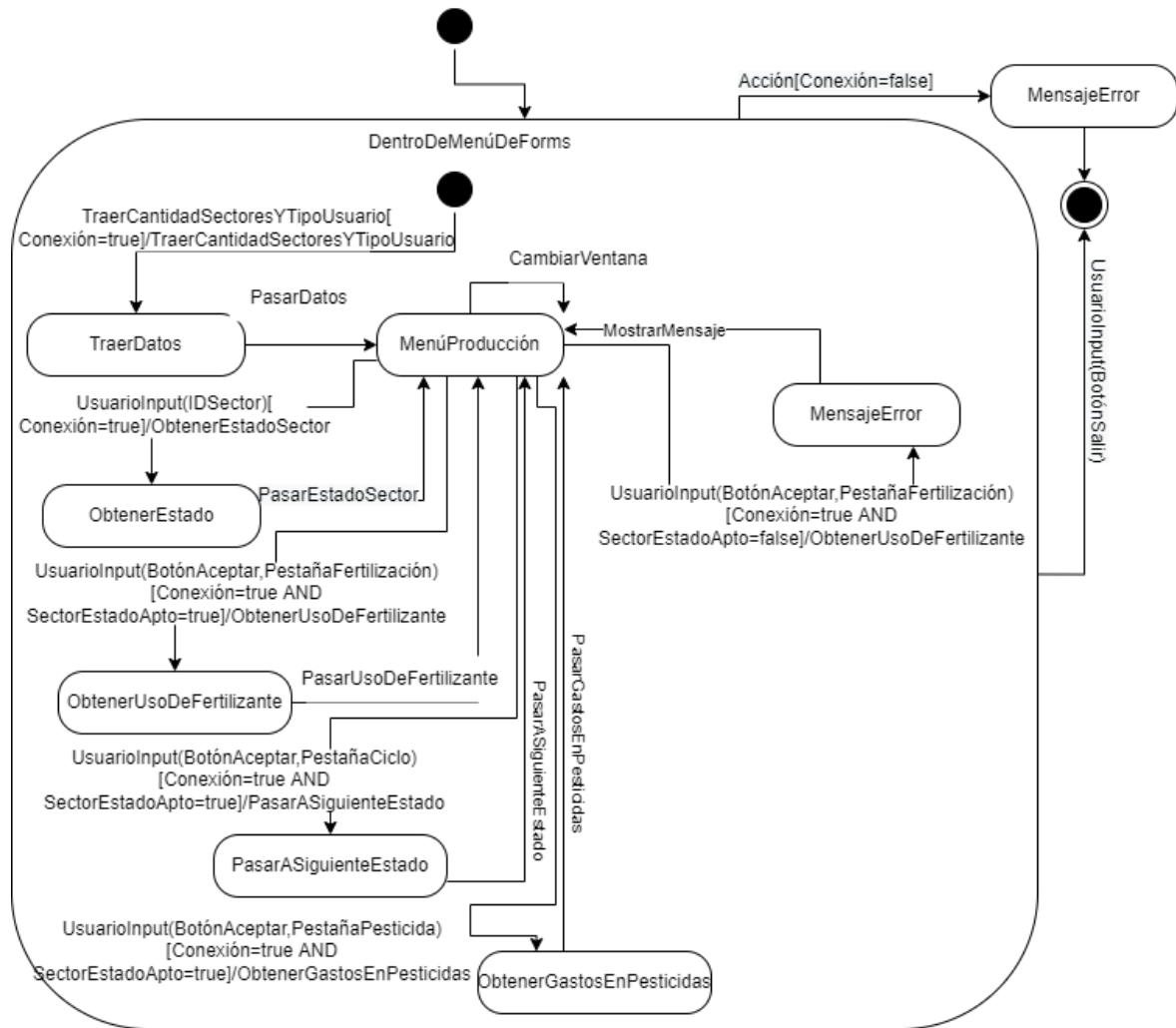
5.3.5. Comercio usuario productor



5.3.6. Comercio usuario cliente



5.3.7. Producción



6. Estudio de factibilidad

En esta sección se detallarán las variables que pueden incidir en la realización del proyecto, es decir, la factibilidad del mismo. El análisis se desarrollará sobre 3 puntos primordiales, factibilidad técnica, operativa y económica, siendo estos los factores más importantes para detallar el éxito o fracaso del proyecto.

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL

6.1. Factibilidad técnica

En el análisis de factibilidad técnica nos basaremos en encontrar la mejor combinación de tecnología que justifiquen la viabilidad del proyecto (disponibilidad, precios, entre otros).

6.1.1. Hardware

6.1.1.2. Equipos de desarrollo(computadoras)

Para realizar el proyecto se utilizarán equipos que tienen especificaciones más altas que las mínimas necesarias para correr el sistema operativo, de esta forma nos aseguramos que el desarrollo sea fluido y estable, siendo estas capaces de soportar horas de trabajos extensas y programas pesados de desarrollo como IDEs u otros.

No se ha optado por equipos como laptops ya que nuestra empresa cuenta con oficinas físicas donde se desarrollará el proyecto, por lo que tener equipos estáticos más potentes es un factor importante a considerar.

6.1.2. Software

La importancia del software en la realización un proyecto es crucial para su bien desempeño. Este va a sentar bases que serán de alta importancia en el transcurso del proyecto, siendo esto muy importante para ver las tecnologías que se usarán.

6.1.2.1. Lenguajes de desarrollo

Para la elección del lenguaje de programación se deben tener en cuenta varios factores tales como: Que sea fácil de administrar, que tenga una buena cantidad de conectores para base de dato, que este en continuo desarrollo, entre otros. Es por esto que como se menciono anteriormente se utilizara el lenguaje C# el cual actualmente es uno de los lenguajes más populares para el desarrollo de escritorio y cuenta con muchas de las características anteriormente mencionadas.

6.1.2.2. Sistemas operativos

Para la realización del proyecto es necesaria la utilización del sistema operativo Windows 10 ya que la aplicación va a ser desarrollada en C# con el framework de .NET el que, aunque hoy en día es compatibles con algunos sistemas Linux no es recomendable su utilización con el mismo ya que no estamos en un entorno nativo del mismo.

Este es un factor critico para la realización de el proyecto, ya que la compatibilidad en la hora del desarrollo es crucial para la eficiencia y un buen desarrollo.

6.1.2.3. Procesador de textos y otros

Para la documentación se utilizará el programa LibreOffice con todas sus variaciones, “Writer”, “Calc” o “Impress” entre otros. Este esté es de código abierto y no requiere ningún pago adicional para su uso, no está de más notar que no obtendremos soporte de ningún tipo. Este servirá como procesador de texto y hojas de calculo principalmente, aunque puede que se necesiten otras de sus funciones.

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONALInstituto Tecnológico Superior
UTU

6.1.3. Sistema de comunicación

Aunque este podría ser considerado una parte del software o también hardware no está demás notarlo por separada por su relevancia. Para la comunicación se utilizará es el “mail” el cual se utilizará la cuenta de Gmail de la empresa para todas las comunicaciones fuera de la misma, y los mails de trabajo de los integrantes de la empresa de forma interna.

6.1.3.1 Red

La red que se implementara en el proyecto podría ser considerada “simple” o “sencilla” pero la realidad es que también tiene aspectos un poco más complejos. Esta es una topología de estrella la cual conecta con las diferentes estructuras del cliente, esto no es nada complejo y es muy utilizado en muchas redes de mediano o grande tamaño. Esta servirá para comunicar todos los servicios internos del cliente.

6.2. Factibilidad operativa

En esta sección se plantearán el impacto del nuevo sistema en la empresa del cliente, debemos tener en cuenta que nuestro sistema puede tener un impacto tanto beneficiario como perjudicial, por lo que es importante tener en cuenta ambos aspectos.

Primero debemos tomar en cuenta el sistema actual del usuario (este no tiene por qué ser necesariamente un sistema informático) y ver si es de alguna manera eficiente. Recordemos que el usuario nos comunicó que su sistema informático actual quedo obsoleto por lo que no se trabaja con uno, de esta forma podemos asumir que el método que esté utilizando ahora sea de alguna manera inferior al sistema informático que se busca instalar.

El sistema busca como su mayor ideal poder hacer más eficiente todo el sistema de compras y ventas a la vez de facilitar la gestión de datos sobre la agricultura, siembras, cosechas, fumigación entre otras. El fácil acceso a la plataforma y a todo lo que la cooperativa tiene para ofrécenles a sus clientes debe ser comprendido por el nuevo sistema, para que así la cooperativa pueda brindar sus servicios sin mayor problema.

Esta implementación puede llevar a que roles como los planteados en el proyecto por el usuario queden más marcados ya que sus tareas ahora van a ser realizadas mediante el sistema. Esto significa que solamente ellos y nadie más podrá hacerlas, afectando las relaciones de poder.

Tomando en cuenta el estado del sistema actual y lo que se podría esperar del nuevo sistema, es seguro decir que no debería de haber ningún conflicto entre ambos siendo estos completamente diferentes. El mayor riesgo de conflicto se encuentra en la comodidad del usuario, el cual como lleva un periodo de tiempo considerable con el sistema actual le puede resultar extraño o difícil en un principio cambiar al nuevo sistema, pero esto no debería ser un mayor problema ya que se debería de capacitar a todos los nuevos usuarios que utilizaran el nuevo sistema.



6.2.1. Roles y funciones

Roles	Funciones
Administrativo	Gestión de usuarios, gestión de siembras y cosechas, venta de insumos.
Productor	Gestión de datos propios, cálculos de fertilización, gestión de predios y productos propios, compra de insumos.
Cliente	Compra de productos.

6.2.1. Costos y beneficios

Costo	Beneficio
Más costoso de mantener	Mayor escalabilidad
Más complicado, adaptación	Mayor eficiencia
	Mayor seguridad

6.3. Factibilidad económica

6.3.1. Gastos humanos

Puesto	Cantidad	Periodo (MESES)	Salario mensual(USD)
Programador	1	5	US\$800
Analista	1	5	US\$800
Diseñador	1	5	US\$800
Programador SQL	1	5	US\$800
			US\$3.200

6.3.2. Gastos no humanos

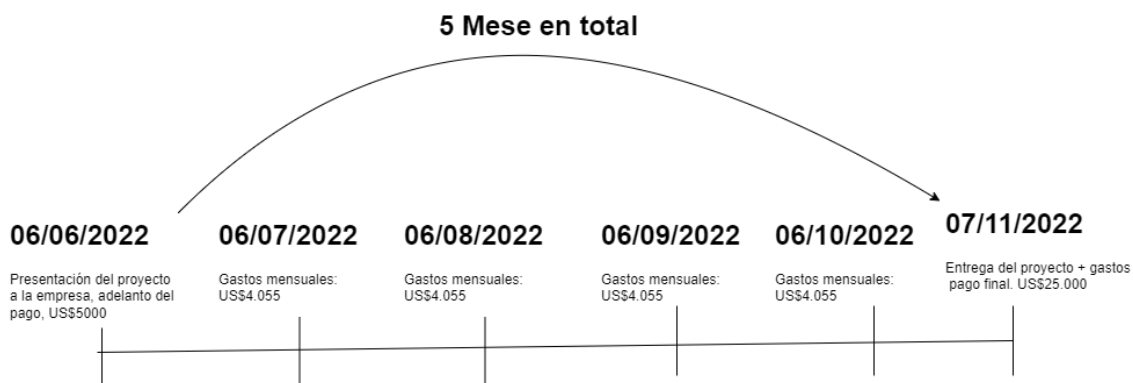
Gasto	Precio
Alquiler	\$22.150
Papelería	\$600
Facturas	\$4000
Transporte	\$900

**ANEP****UTU**DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONALInstituto Tecnológico Superior
UTU

6.3.3. Resumen

Recursos	Monto
Recursos humanos	US\$3.200
Recursos no humanos	US\$655
Total, sin imprevistos	US\$3.855
Imprevistos (APROX.10%)	US\$200
TOTAL	US\$4.055

6.3.4. Línea de tiempo





ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



Instituto Tecnológico Superior
UTU

Anexo A

Hipervínculos a continuación:

Documento adjunto: [ERS](#).

Documento adjunto: [Formulario de Datos](#).



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



Bibliografía

Usado para hacer el documento ERS.

Link: http://www.inf-cr.uclm.es/www/mpolo/asig/is4/ejemplo_ERS.pdf

Roger S. Pressman (2010). Ingeniería de software: Un enfoque practico (7ma ed.)

IEEE. (1983). Estándar 830.

<https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/11052/1/2010Sistema%20informatico%20para%20la%20gestion%20de%20bodega%20y%20trasporte%20de%20la%20oficina%20general%20de%20administracion%20del%20Ministerio%20de%20Agricultura%20y%20Ganaderia.pdf>



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



Instituto Tecnológico Superior
UTU

HOJA TESTIGO

MATERIA: A.D.A

Nombre del Profesor: Esther Chiribao

Nota Final

--