



Análisis y Diseño de Aplicaciones Web



GeaTech

ROL	C.I	APELLIDO	NOMBRE	E-MAIL	TEL/CEL
Coordinador	5.353.721-0	Gómez	Agustín	2agustingomez3@gmail.com	092 941 187
Subcoordinador	6.399.240-2	Domínguez	Axel	axeldq2001@gmail.com	097 213 057
Integrante 1	6.424.291-5	Sánchez	Leonardo	leoraidel11@gmail.com	097 361 149
Integrante 2	5.336.248-1	Teijeiro	Mauricio	mauriteijeiro@gmail.com	097 409 539
Integrante 3	6.416.919-9	Ramos	Andrés	andreseramos11@gmail.com	097 439 567

Docente: Néstor Piazza

Fecha de Culminación:

9 / 09 / 2022

Segunda Entrega



Índice:

Especificación de Requerimientos de Software.	2
1. Introducción	2
2. Requerimientos.....	4
3. Glosario	12
Análisis Costo-Beneficio	14
Costos.....	14
Beneficios	16
Comparativo costo - beneficio	17
Flujo de efectivo.....	18
VALOR PRESENTE NETO (VPN).....	19
Flujo de efectivo con VPN.....	21
Diccionario de Datos.....	22
Funciones del Sistema.	22
Tipos de Datos.....	23
Diagramas de Flujo de Datos.....	24
DFD Nivel 0	24
DFD Nivel 1	25
DFD Nivel 2	26
Diagramas de Nassi Schneiderman	27
Diagramas de transición de estados.....	33



Especificación de Requerimientos de Software.

1. Introducción

1.1 Propósito del Documento

Este documento tiene como objetivo brindar una descripción detallada de los requerimientos del sistema, obtenidos en el relevamiento realizado por parte del equipo de analistas en conjunto con el cliente.

1.2 Propósito del Sistema

El propósito del sistema es facilitar la distribución y el control de los cultivos de las huertas ecológicas de una cooperativa.

1.3 Situación Actual

Actualmente la cooperativa no cuenta con un sistema informático, la distribución y control de cultivos de las huertas ecológicas se manejan manualmente en un sistema a papel.

1.4 Usuarios del Sistema

El sistema cuenta con los siguientes tipos de usuarios:

1.4.1 Cuerpo directivo: Sólo podrá consultar avance de pedidos, producción por huerta y total. También podrá solicitar datos estadísticos, ingresos de metas y autorizar las altas y bajas de las huertas ecológicas.



1.4.2 Personal de administración: Se encargará del control de pedidos y la alta, baja, modificación de clientes y también de la alta, baja y modificación de huertas ecológicas con una previa autorización del cuerpo directivo.

1.4.3 Huertas ecológicas: Podrán consultar cualquier dato relacionado con su proceso productivo:

- Estado de los cultivos.
- Carga de cultivos y sus asociaciones.
- Producción por cultivo.

1.4.4 Repartidor: Visualizará los pedidos a ser entregados, podrá registrar el nombre de la persona que recibe el pedido y también podrá cambiar el estado del mismo a “Entregado”.

1.4.5 Cliente: Podrá ingresar al sistema luego de un registro que debe ser autorizado por el personal de administración, para realizar solicitudes de pedidos. Si el cliente es autorizado o no recibirá un mail con la indicaciones donde se especificará si tiene las condiciones para entrar al sistema.

1.4.6 Informático: Se encargará del mantenimiento del sistema y de la alta, baja y modificación del cuerpo directivo, del personal de administración y los repartidores.



1.5 Alcance y Limitaciones

1.5.1 Alcance

Nuestro sistema no va a contemplar las siguientes funciones:

- Requisitos de la huerta ecológica para ingresar al sistema.
- Dinero a distribuir entre los funcionarios de la cooperativa.
- Precios de los productos que se venden.
- Cantidad de productos vendidos.
- La logística/rutas de la entrega de pedidos.
- Elección del cuerpo directivo.

1.5.2 Limitaciones

Nuestro sistema presenta las siguientes limitaciones:

- El sistema informático debe estar desarrollado en los lenguajes HTML, CSS, JS, PHP y MYSQL.
- El sistema informático debe estar alojado en la web.
- El software tiene seis meses de desarrollo dividido en tres sprints.

2. Requerimientos

2.1 Requerimientos Funcionales

En este punto se muestran los requerimientos funcionales necesarios en su totalidad para el funcionamiento del sistema.



2.1.1 Registro de usuarios

El sistema deberá permitir a los usuarios registrarse mediante un formulario dependiendo del tipo de usuario seleccionado. El diseño de esta vista será una pantalla dividida a la mitad donde del lado izquierdo vamos a poder observar una foto relacionada con los vegetales orgánicos (meramente estética) y en su lado derecho vamos a poder observar el logo de Sisgran en su forma ampliada y debajo del mismo una sección para elegir tipo de usuario.

Dependiendo de la elección se deben mostrar los siguientes campos a rellenar (a la izquierda de estos campos se deberá observar un texto que indique que ingresar en ese campo):

- Cliente web:

- Documento (CI o pasaporte).
- Email.
- Contraseña.
- Nombre.
- Apellido.
- Teléfono.
- Dirección (calle, número de puerta, número de apartamento, esquina y barrio).



- Cliente empresa:

- Nombre.
- Email.
- Contraseña.
- Registro único tributario (RUT).
- Teléfono.
- Dirección (calle, número de puerta, número de apartamento, esquina y barrio)

- Huerta ecológica:

- Nombre.
- Email.
- Contraseña.
- Teléfono.
- Tamaño de la huerta (mts2).
- Dirección (calle, número, esquina y barrio).

En la zona inferior de la pantalla se encontrará el botón para enviar el formulario de registro y debajo de este un enlace en caso de que el usuario ya tenga una cuenta creada. A su vez debajo de este enlace se observará un pequeño mensaje indicando los creadores del software con un enlace a su página.



2.1.2 Autorización de usuarios

El sistema deberá permitir al cuerpo directivo validar las altas y bajas de las huertas, así como permitir al personal de administración tomar el control de las altas, bajas y modificaciones de clientes e ingresar huertas al sistema.

Le llegará un correo al cliente si fue aceptado o no como un usuario del sistema.

Esta ventana deberá mostrar dos tablas con los usuarios pendientes, una para las huertas con sus datos y sus correspondientes botones para autorizar o rechazar al usuario, la otra será para los clientes.

También tendrá que tener un botón para ingresar manualmente huertas al sistema, este lo llevará a otra vista con únicamente los campos necesarios para registrar huertas y su correspondiente botón para registrarla.

2.1.3 Inicio de sesión de usuarios

El sistema deberá permitir el inicio de sesión a usuarios posteriormente aprobados por el personal de administración.

El diseño de esta ventana será una pantalla dividida a la mitad donde del lado derecho de la pantalla observaremos una foto relacionada a los vegetales orgánicos (meramente estética) y en la izquierda vamos a poder observar el logo de Sisgran en su forma ampliada y dos campos que a su izquierda pedirán el correo electrónico y la contraseña de su cuenta.



En la zona inferior de la pantalla se encontrará el botón para enviar el formulario de inicio de sesión y debajo de este un enlace en caso de que el usuario no tenga una cuenta creada. A su vez debajo de este enlace se observará un pequeño mensaje indicando los creadores del software con un enlace a su página.

En esta ventana el usuario tendrá la opción de recuperar su contraseña en caso de ser olvidada por el mismo.

2.1.4 Selección de cultivo

El sistema deberá sugerir al usuario uno o dos productos bases para cultivar todo el año, cuando el usuario seleccione uno de estos productos se le mostrarán los distintos artículos que se asocien con él de forma satisfactoria.

Esta pantalla deberá mostrar dos combo box, uno para elegir el vegetal base a plantar y en el otro combo box solo se deberán mostrar los vegetales asociados al anteriormente seleccionado.

2.1.5 Procesos y cambios de estados de los cultivos

El sistema deberá permitir llevar el control de estado de cada cultivo (germinación, trasplantar y cosecha) y a su vez notificar al usuario vía mail y dentro del mismo sistema cuando termine cada uno de estos procesos sugiriendo el cambio al siguiente estado. El usuario huerta deberá ver una tabla con los vegetales ya plantados en su cosecha y con el correspondiente estado para cada vegetal.



2.1.6 Pedidos de clientes

El sistema deberá aceptar que los clientes hagan solicitudes de pedidos, los mismos van a estar en estado “Pendiente”, y deberán ser aceptados (o no) por un funcionario dependiendo de la mercancía que disponga.

Los datos que se deben guardar son:

- Número de pedido (generado automáticamente).
- Fecha y hora de la realización del pedido.
- Rango de hora para recibir el pedido (8 a 12, 12 a 16, 16 a 20).
- CI o RUT si es una empresa (datos guardados desde el registro).
- Método de pago.
- Lista de productos solicitados especificando la cantidad.

Una vez finalizada la solicitud se le debe informar al cliente el monto total a pagar y los productos comprados.

El funcionario verá una tabla de pedidos la cuál va a tener toda la información de cada pedido y dos botones, uno para aceptar el pedido y otro para rechazar al mismo.



2.1.7 Control de estado de los pedidos

El sistema deberá mostrar todos los pedidos (pendientes y activos).

Cuando se comienza a trabajar en el pedido el personal de administración tiene que poder pasar el estado a “Armado”, se debe tener en cuenta el estado “Cancelado” si por diferentes motivos no puede ser realizado el pedido.

Los funcionarios deberán ver todos los pedidos ya aceptados en una tabla y su estado actual. Se deberá poder editar cada pedido para cambiar su estado.

2.1.8 Reparto de pedidos

El repartidor deberá ver todos los pedidos a entregar en una tabla y este tiene que poder cambiar el estado de un pedido de “Armado” a “Ruta” con un botón incluido en cada pedido. Cuando el repartidor entregue el pedido este debe pasarlo a “Entregado”, y registrar en el sistema el nombre de quien recibió el pedido. Para registrar el nombre se le desplegará un campo de texto para que este pueda ingresar el nombre con su correspondiente botón de envío.

En caso de que nadie reciba el pedido, el repartidor deberá poder cambiar el estado a “No entregado” así en un futuro podrá volver a ser armado y finalmente entregado satisfactoriamente.



2.1.9 Consultar información de huertas

El sistema deberá permitir al cuerpo directivo consultar información sobre las huertas (producción por huerta, datos estadísticos e ingreso de metas a obtener).

El cuerpo directivo deberá poder ver una tabla con la información anteriormente mencionada indicando el nombre de cada huerta, en esta tabla no se va a poder editar ni borrar datos.

2.2 Requerimientos No Funcionales

A continuación, se presentan los requerimientos no funcionales del sistema que. Si bien no son necesarios para su funcionamiento, pero lo ayudan a ser más completo, aumenta su valor y mejora la experiencia de usuario.

2.2.1 Performance

El sistema deberá proveer un excelente rendimiento a la hora de su uso, sin depender del tipo de usuario.

2.2.2 Seguridad y Control de Acceso

El sistema contará con una alta seguridad a la hora del registro e inicio de sesión con encriptado de las contraseñas de todos los usuarios para proteger toda la información que cada usuario tenga, además de la autorización necesaria por parte del personal de administración.

Si el usuario no recuerda su contraseña podrá solicitar un mail al correo del usuario registrado, el cual le dará la posibilidad de cambiarla.



2.2.3 Integración con otros sistemas

El sistema podrá ser integrado con distintas bases de datos y tendrá interacción entre ellas.

2.2.4 Interfaz con el usuario

El sistema deberá tener una interfaz de usuario intuitiva y responsiva para facilitar su uso en cualquier dispositivo, debe ser agradable para el usuario que lo utilice.

2.2.5 Ayuda on-line

El sistema contará con ayudas en mensajes flotantes para facilitar el uso del mismo y/o comprender su funcionamiento.

2.2.6 Requerimientos Internacionales, Legales y otros

El sistema contará con los requerimientos mínimos legales para tener un sitio alojado en la web. Algunos de ellos son las políticas de privacidad, el aviso legal, políticas de cookies, entre otros.

3. Glosario

3.1 Lenguajes

3.1.1 HTML

HTML o Lenguaje de Marcado de Hipertexto, es el lenguaje informático que se utiliza para estructurar una página web.



3.1.2 CSS

CSS u Hoja de Estilo en Cascada, es el lenguaje informático que se utiliza para ordenar y darle estilos a los elementos de una página web.

3.1.3 JS

JS o JavaScript es un lenguaje de programación interpretado el cual añade interactividad a una página web.

3.1.4 PHP

PHP es un lenguaje de programación de uso general que se adapta especialmente al desarrollo web.

3.1.5 MYSQL

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos informáticas.

3.2 General

3.2.1 Software

El software es el programa informático que posibilita la ejecución de tareas dentro de un computador.

3.2.2 Sprints

Etapas en las que se divide un proyecto, al finalizar cada etapa se entrega un producto funcionando al cliente y se hace una reunión con el mismo para discutir que aspectos mejorar y cuales dar por finalizado.



Análisis Costo-Beneficio

Costos

COSTOS POR ÚNICA VEZ		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
5	Computadora empresarial	US\$ 330
5	Monitor	US\$ 55
5	Kit teclado y mouse	US\$ 35
1	Router	US\$ 35
1	Impresora	US\$ 50
TOTAL		US\$ 2185



COSTOS RECURRENTE		
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE
1	Servicio de conexión a internet	US\$ 60
1	Servicio de OSE	US\$ 35
1	Servicio de UTE	US\$ 110
1	Dominio del sitio web: el precio anual del dominio es de 30 dólares, mensualmente se pagan 2,5 dólares.	US\$ 2,5
1	Hosting del sitio web: el precio anual del hosting es de 12 dólares, mensualmente se paga 1 dólar.	US\$ 1
TOTAL		US\$ 208,5

Beneficios

BENEFICIOS RECURRENTES	
DESCRIPCIÓN	IMPORTE
Pago mensual del desarrollo del software: el pago total del software es de 12808,96 dólares por 7 meses de desarrollo. Mensualmente se pagan 1829,85 dólares.	US\$ 1829,85
Servicio de mantenimiento de software: brindaremos un servicio de mantenimiento del software mensual de 30 dólares.	US\$ 30
Servicio de consultoría telefónica: brindaremos en caso de que sea necesario un servicio de consultoría telefónica con un precio de 1 dólar por minuto.	US\$ 1 / min
TOTAL	US\$ 1860,85

Comparativo costo - beneficio

COSTOS POR ÚNICA VEZ	COSTOS RECURRENTES	BENEFICIOS RECURRENTES	BENEFICIOS NETOS MENSUALES	RECUPERACIÓN DE INVERSIÓN
US\$ 2185	US\$ 208,5	US\$ 1860,85	US\$ 1652,35	3 meses



Flujo de efectivo

MES	BENEFICIOS	COSTOS	EFFECTIVO NETO	GANANCIAS
0	US\$ 0	US\$ 2393,5	US\$ -2393,5	US\$ -2393,5
1	US\$ 1860,85	US\$ 2602	US\$ -741,15	US\$ -3134,65
2	US\$ 3721,7	US\$ 2810,5	US\$ 911,2	US\$ -2223,45
3	US\$ 5582,55	US\$ 3019	US\$ 2563,55	US\$ 340,1
4	US\$ 7443,4	US\$ 3227,5	US\$ 4215,9	US\$ 4.556
5	US\$ 9304,25	US\$ 3436	US\$ 5868,25	US\$ 10424,25
6	US\$ 11165,1	US\$ 3644,5	US\$ 7520,6	US\$ 17944,85
7	US\$ 13025,95	US\$ 3853	US\$ 9172,95	US\$ 27117,8

VALOR PRESENTE NETO (VPN)

VPN DE BENEFICIOS (TASA DE INTERÉS %15) $1860,85 / (1 + 0.15)^1$

MES	BENEFICIOS	VPN
0	US\$ 0	US\$ 0
1	US\$ 1860,85	US\$ 1618,13
2	US\$ 3721,7	US\$ 2814,14
3	US\$ 5582,55	US\$ 3670,62
4	US\$ 7443,4	US\$ 4255,79
5	US\$ 9304,25	US\$ 4625,86
6	US\$ 11165,1	US\$ 4826,98
7	US\$ 13025,95	US\$ 4896,94



VPN DE COSTOS (TASA DE INTERÉS %15) $2393,5 / (1 + 0.15)^1$

MES	COSTOS	VPN
0	US\$ 2393,5	US\$ 2393,5
1	US\$ 2602	US\$ 2262,61
2	US\$ 2810,5	US\$ 2125,14
3	US\$ 3019	US\$ 1985,04
4	US\$ 3227,5	US\$ 1845,33
5	US\$ 3436	US\$ 1708,30
6	US\$ 3644,5	US\$ 1575,62
7	US\$ 3853	US\$ 1448,48



Flujo de efectivo con VPN

MES	BENEFICIOS (VPN)	COSTOS (VPN)	EFFECTIVO NETO	GANANCIAS
0	US\$ 0	US\$ 2393,5	US\$ -2393,5	US\$ -2393,5
1	US\$ 1618,13	US\$ 2262,61	US\$ -644,48	US\$ -3037,98
2	US\$ 2814,14	US\$ 2125,14	US\$ 689	US\$ -2348,98
3	US\$ 3670,62	US\$ 1985,04	US\$ 1685,58	US\$ -663,4
4	US\$ 4255,79	US\$ 1845,33	US\$ 2410,46	US\$ 1747,06
5	US\$ 4625,86	US\$ 1708,30	US\$ 2917,56	US\$ 4664,62
6	US\$ 4826,98	US\$ 1575,62	US\$ 3251,36	US\$ 7915,98
7	US\$ 4896,94	US\$ 1448,48	US\$ 3448,46	US\$ 11364,44

Enlace para mejor Visualización del Análisis Costo-Beneficio:

<https://docs.google.com/document/d/1ZXJqcUbiHEs-WBRbi5YHvMM0Zi5qYSubYS5yxPHIqGM/edit?usp=sharing>



Diccionario de Datos

Funciones del Sistema.

Ingreso de productos cosechados = Producto + Cantidad + Unidad

Inicio de Sesión = Email + Contraseña

Notificación de Registro = {Número + Texto}

Orden a repartir = Nombre + Apellido + Documento + Producto + Cantidad + Precio

Pide Productos = Producto + Cantidad

Productos a Cosechar = Producto | Producto + Producto

Registro de Administrativo = Nombre + Apellido + Documento + Email + Contraseña

Registro de la Huerta = Email + Contraseña + Teléfono + Dirección + Tamaño de la Huerta

Registro de Repartidor = Nombre + Apellido + Documento + Email + Contraseña

Registro del cliente = Documento + Email + Contraseña + Nombre + Apellido + Teléfono + Dirección

Registro de Cuerpo Directivo = Nombre + Apellido + Documento + Email + Contraseña



Tipos de Datos.

Apellido = Texto | Texto + Carácter + Texto

Cantidad = Número

Carácter = [“ ‘ ”]

CI = [Número] 8

Contraseña = [Texto + Número] 8-16

Dirección = Calle + Número + Esquina + Barrio

Documento = [CI | Pasaporte | RUT]

Email = Texto + “@” + Texto + “.” + Texto | Texto + Número + “@” + Texto + “.”
+ Texto

Nombre = Texto

Número = [0...9]*

Pasaporte = [Texto]1 + [Número]6

Precio = Número | Número + “,” + Número

Producto = Texto

RUT = [Número]12

Tamaño de la Huerta = Número

Teléfono = [Número] 9

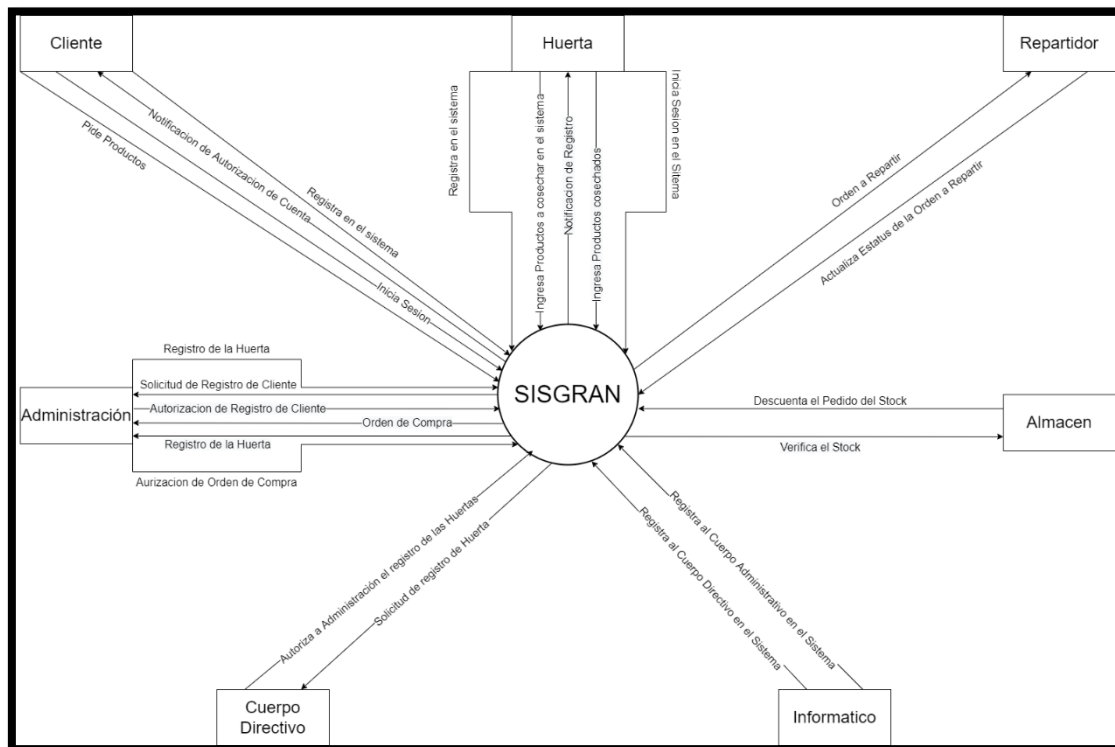
Texto = [A...Z | a...z]*

Unidad = Texto



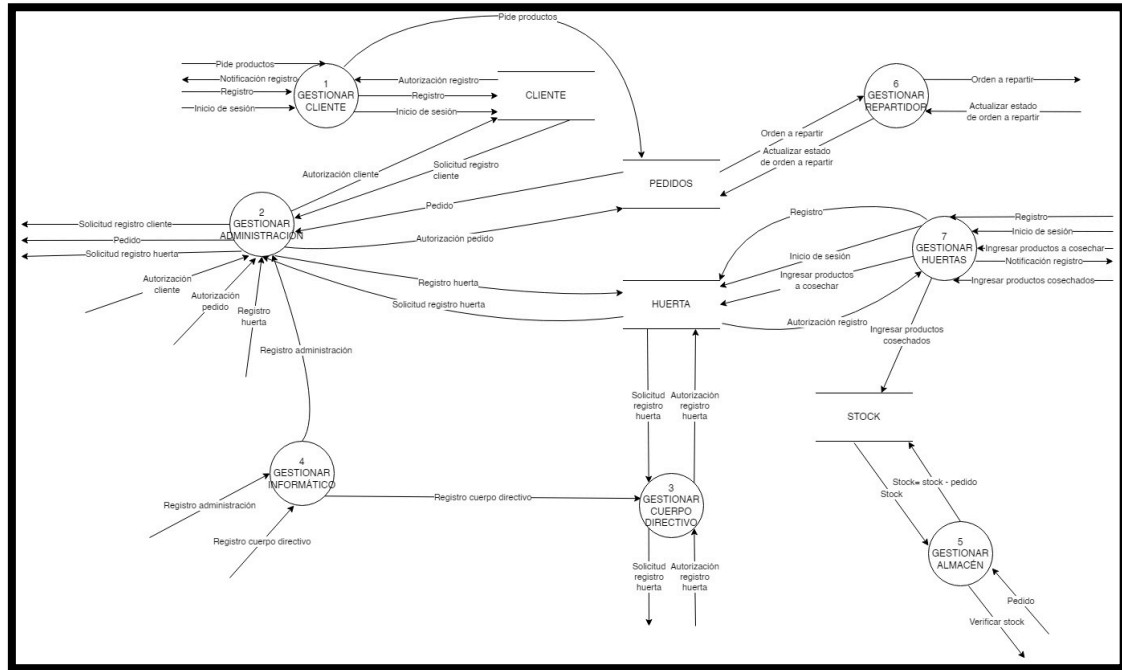
Diagramas de Flujo de Datos

DFD Nivel 0



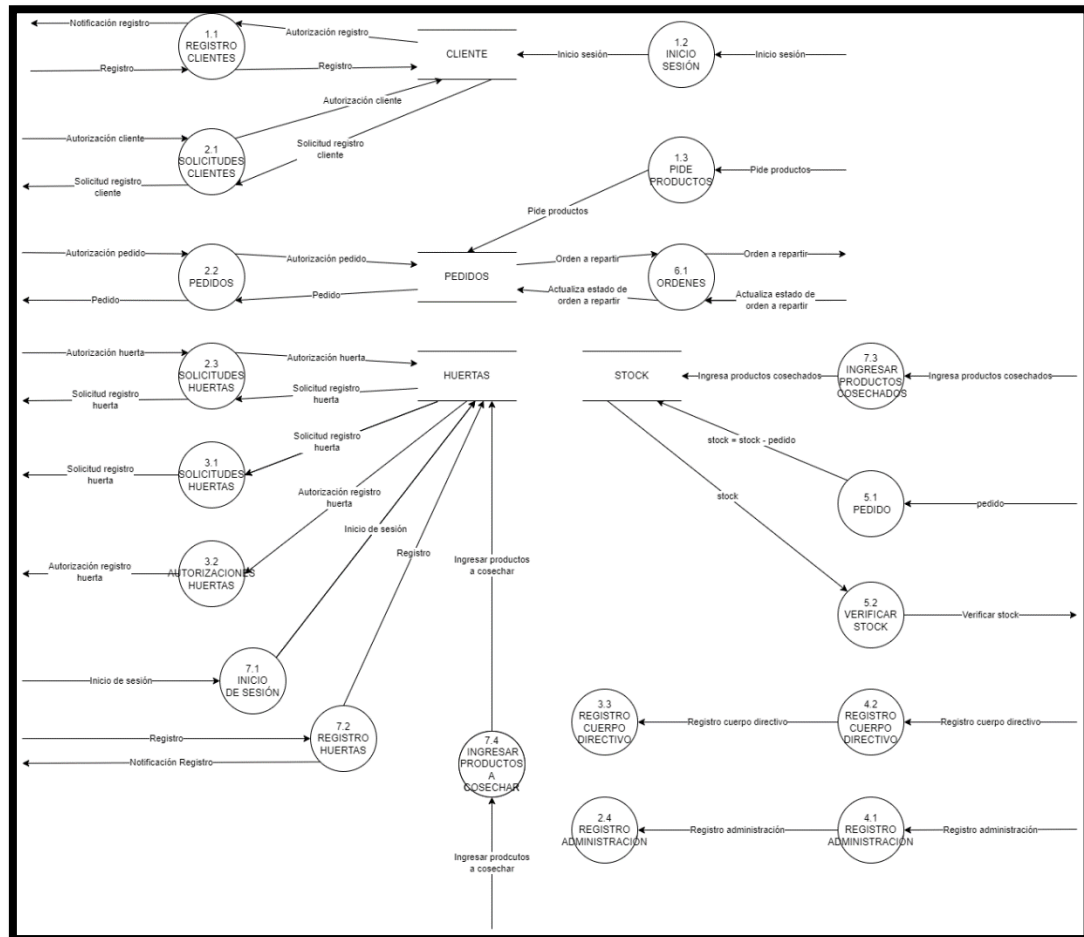


DFD Nivel 1





DFD Nivel 2



Enlace para mejor Visualización de los distintos niveles del DFD:

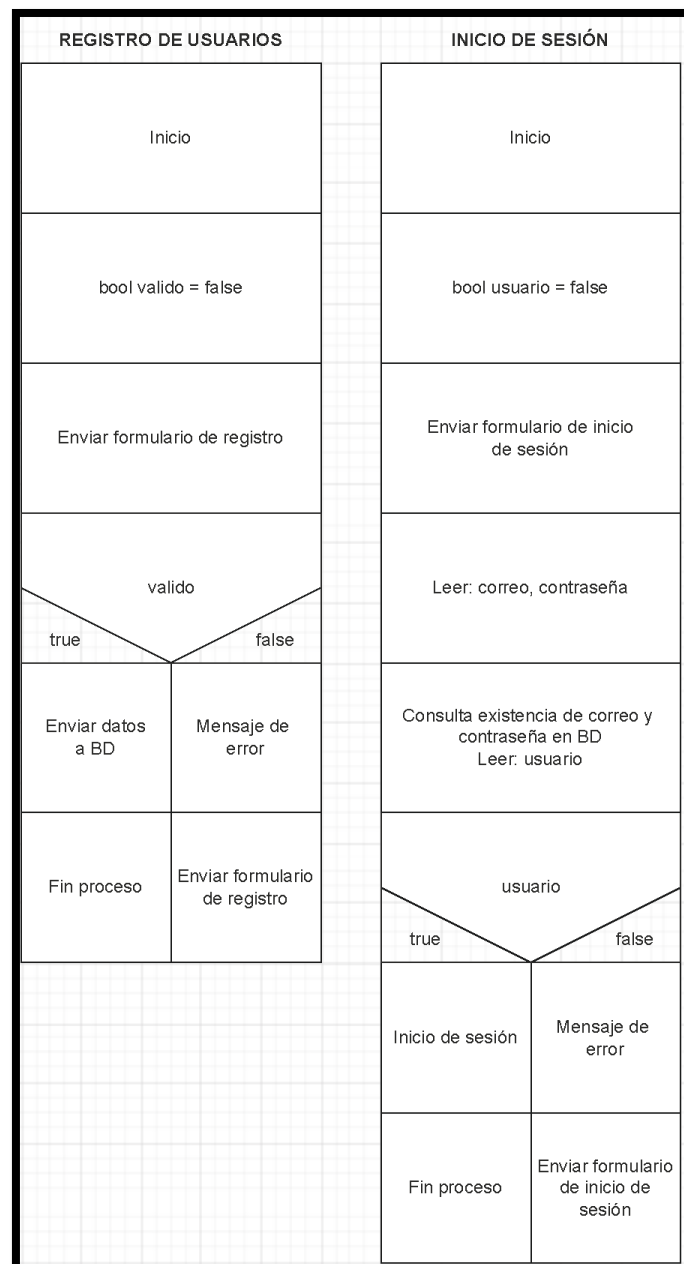
<https://drive.google.com/drive/folders/1h5OWfiACyLQRePM6ASgU2k4FH9jBP?usp=sharing>

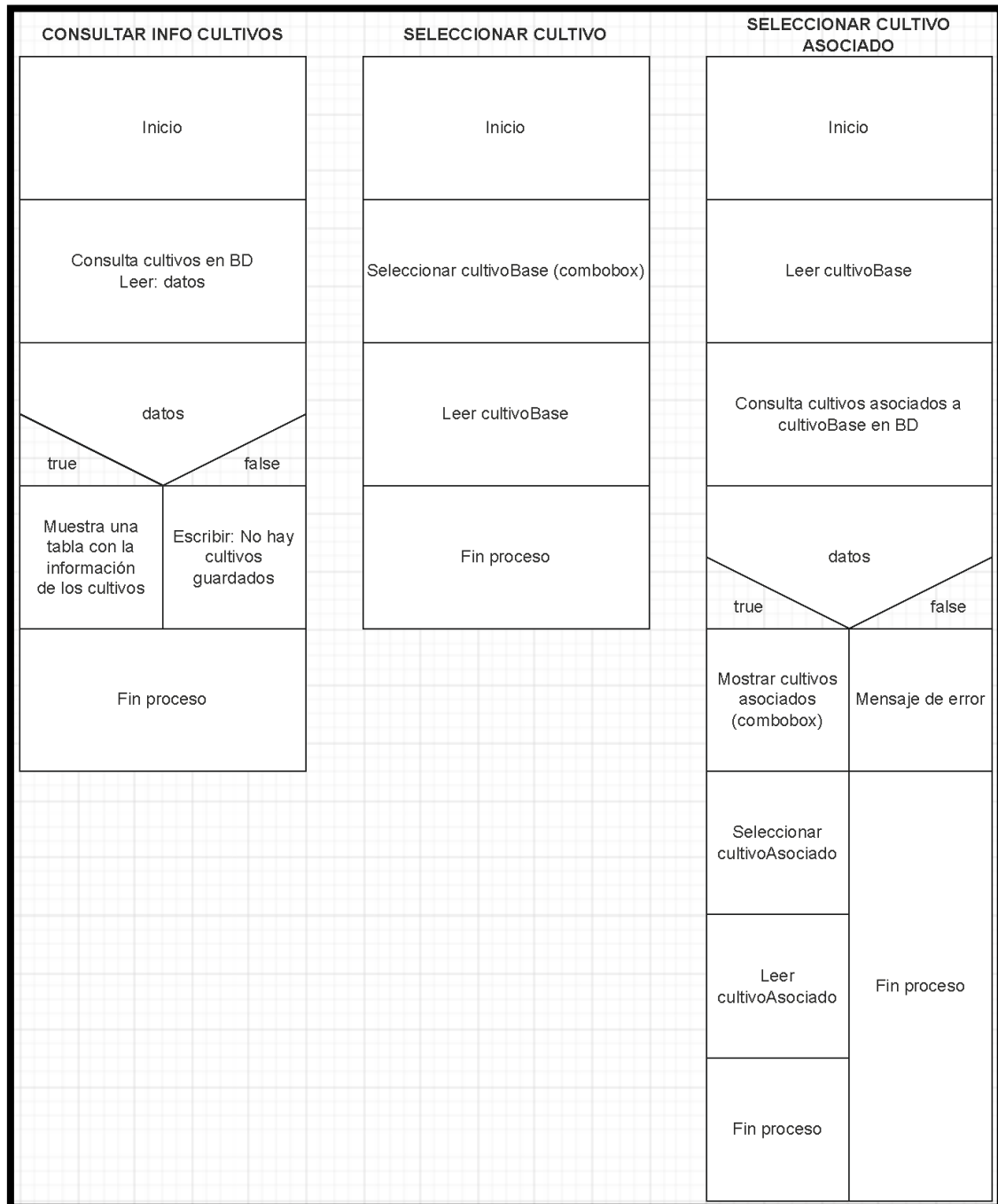


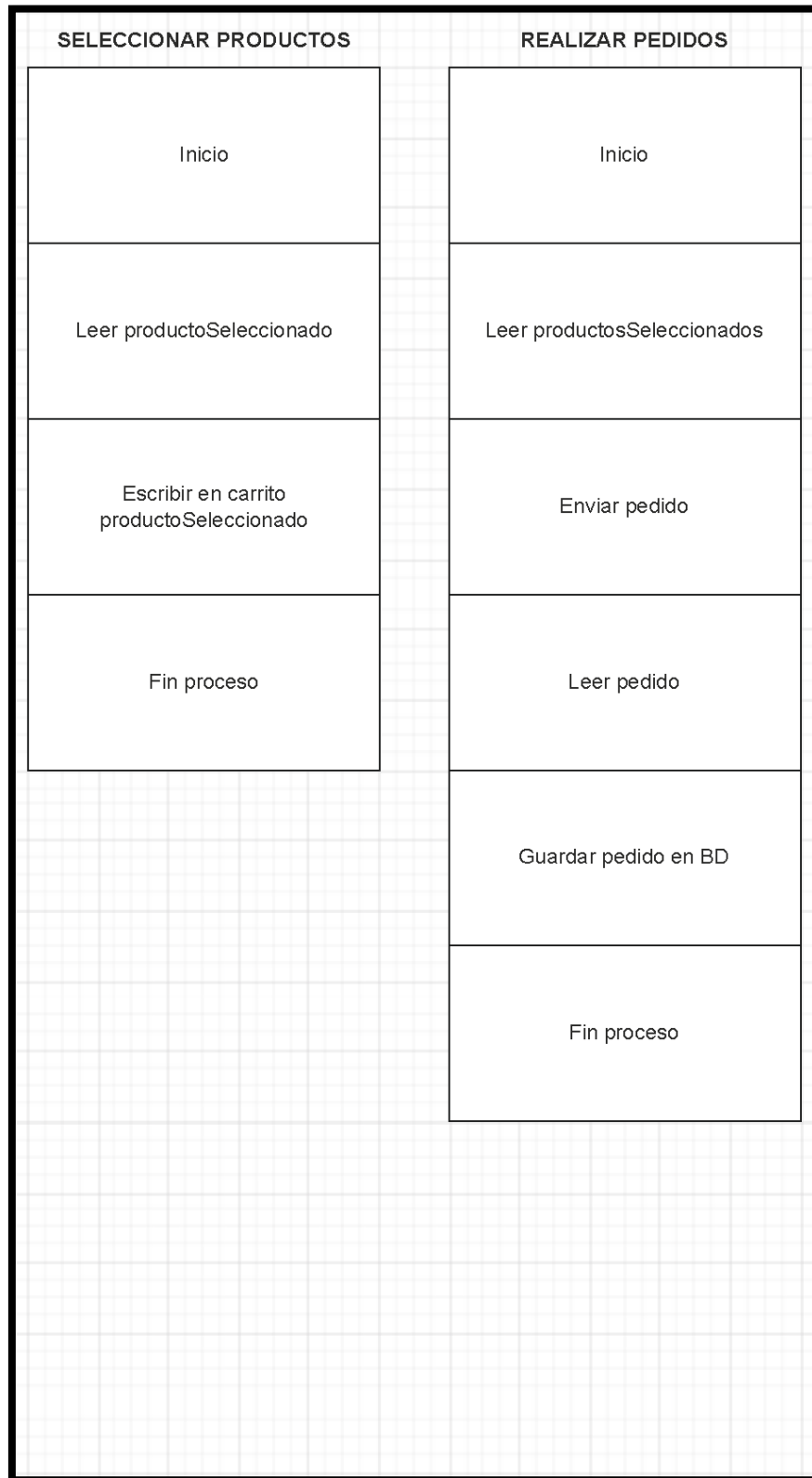
Diagramas de Nassi Schneiderman

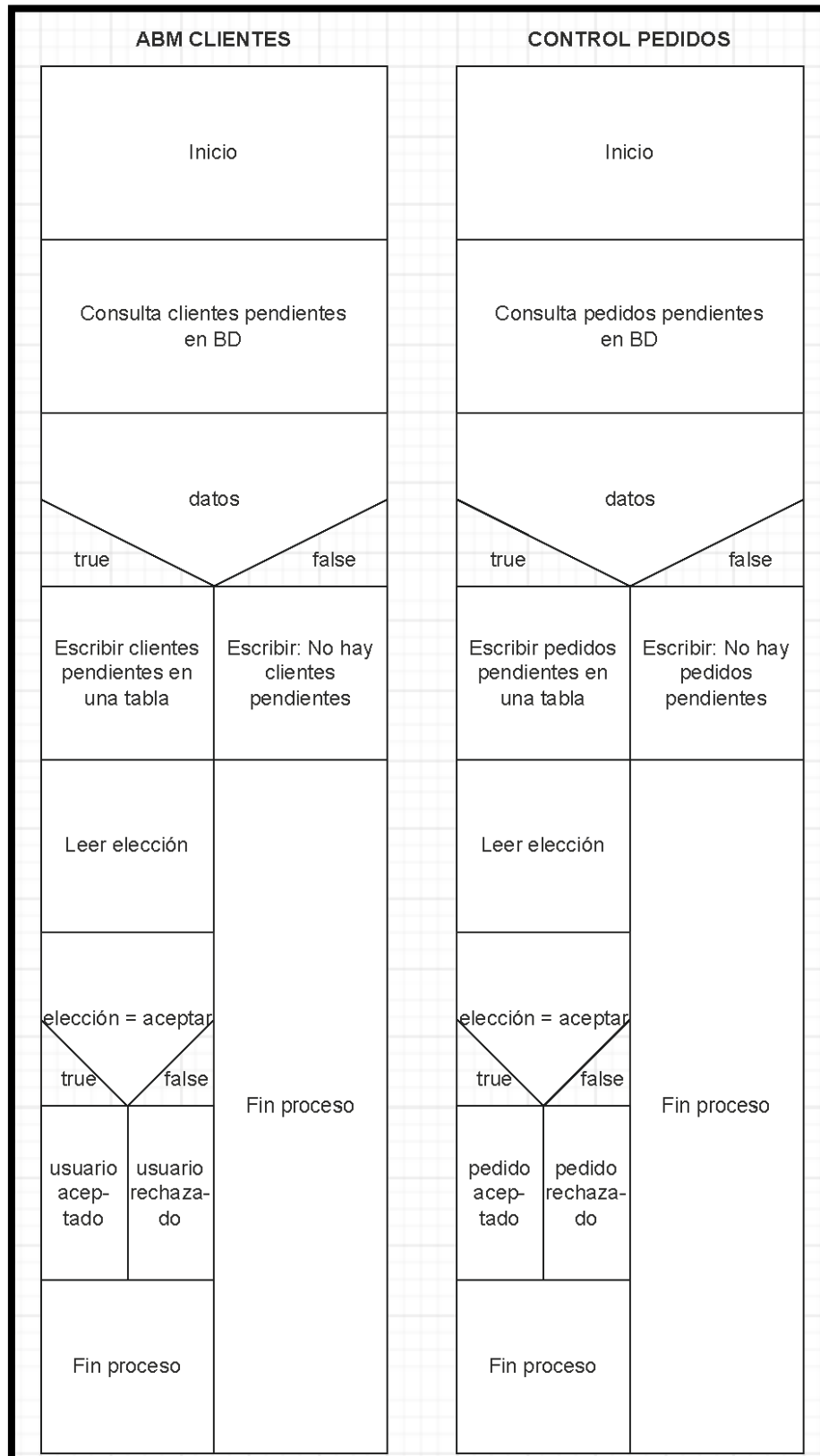
Enlace para mejor Visualización de los distintos diagramas:

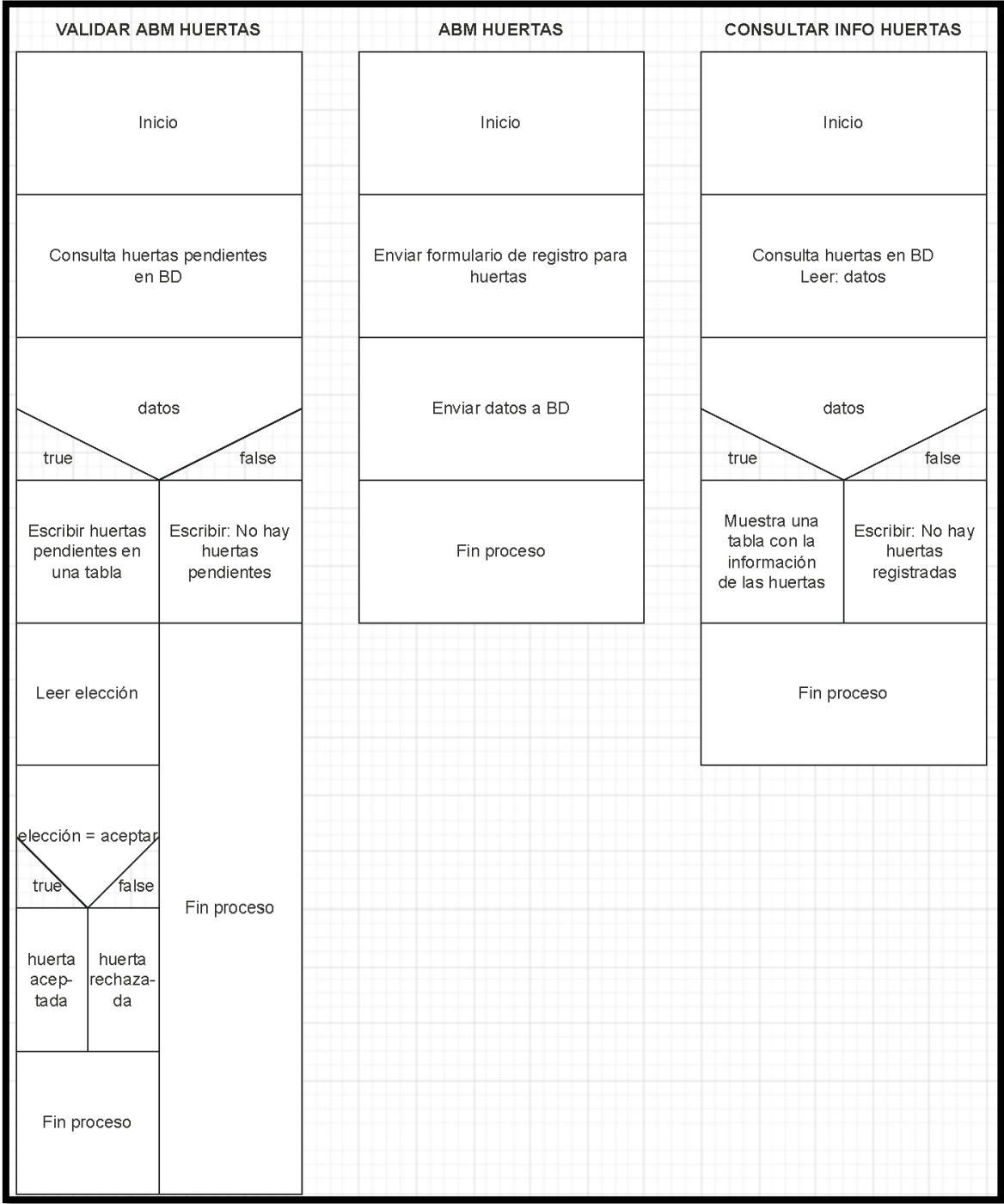
<https://drive.google.com/drive/folders/1h6ghlvYSettCrqVY-BEJJwqtUxnYkzbO?usp=sharing>

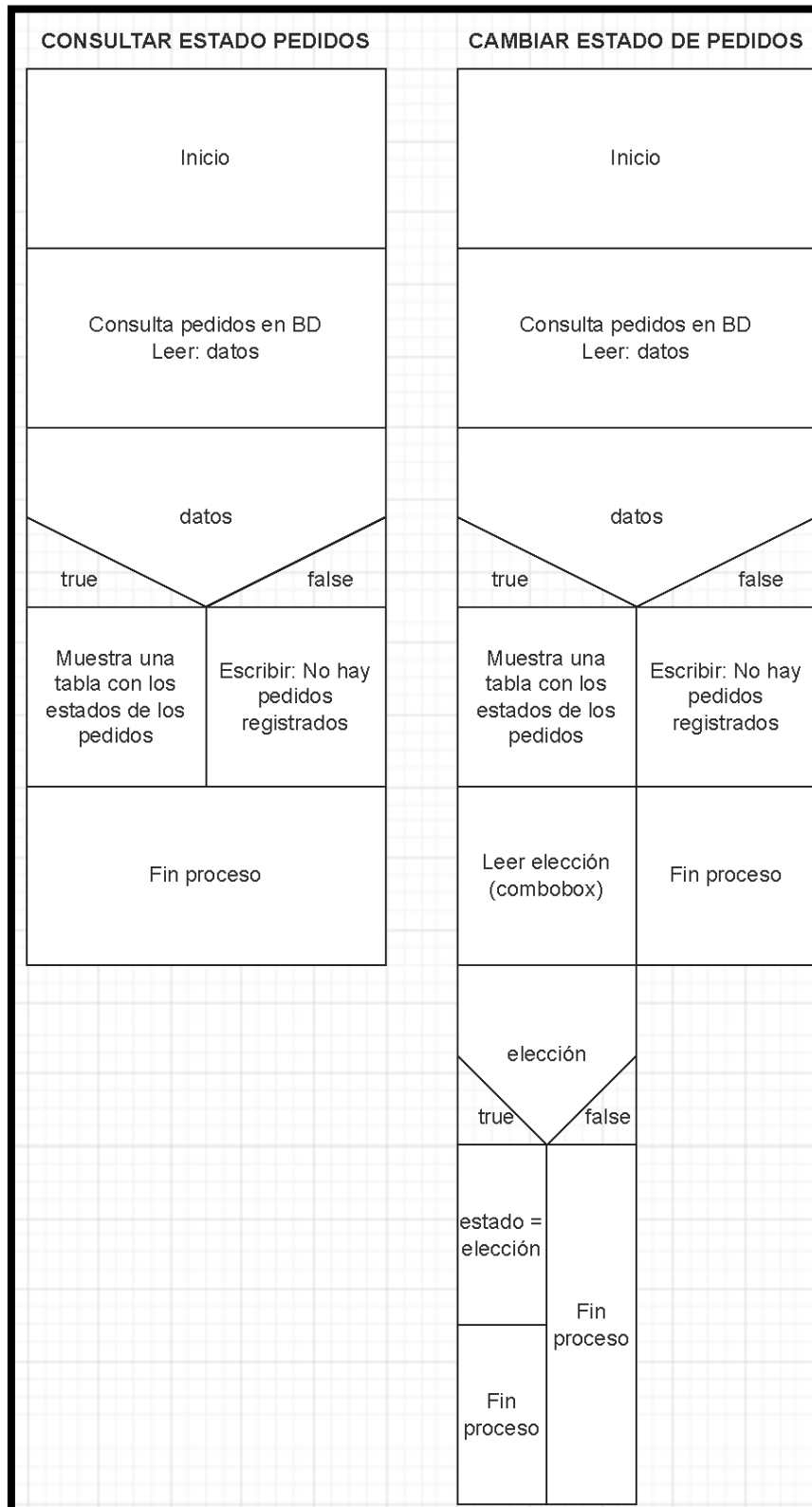




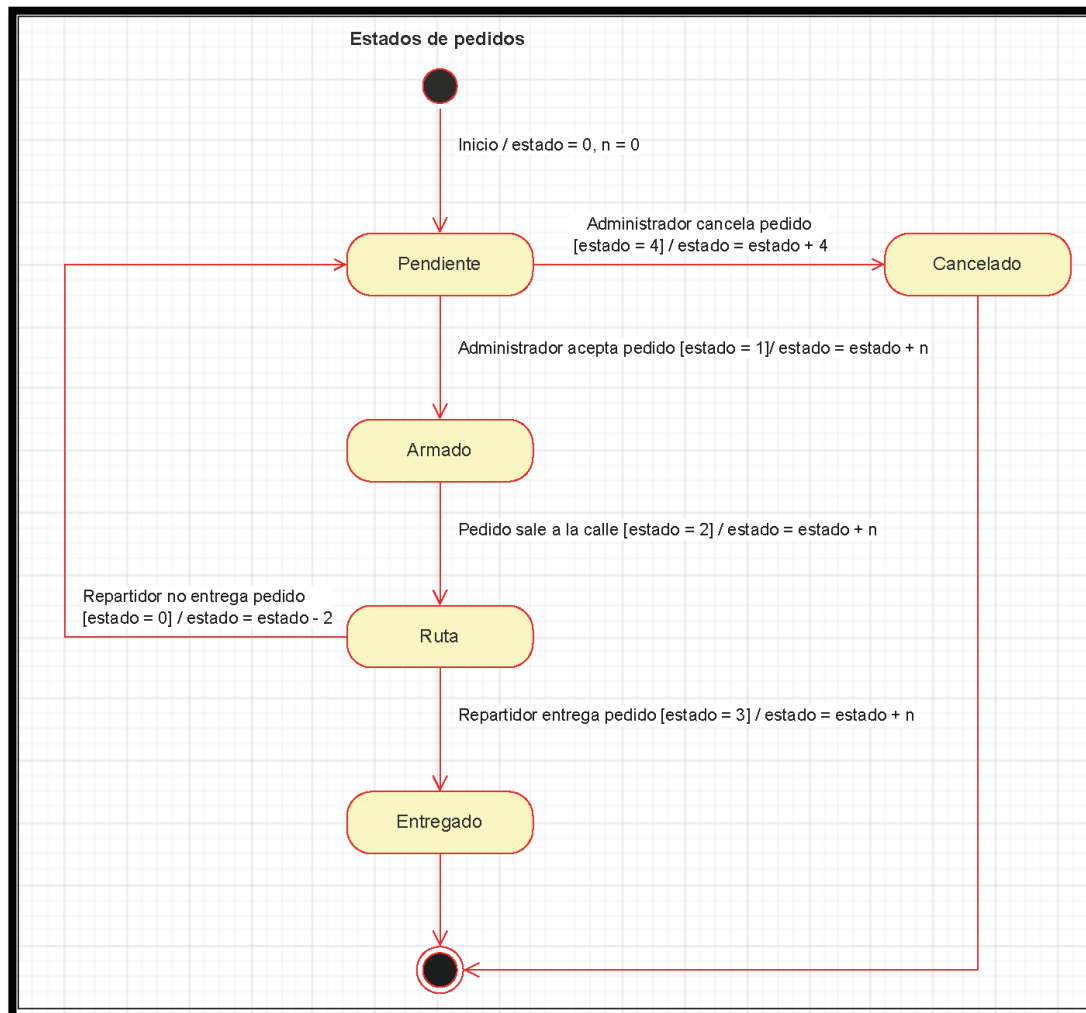


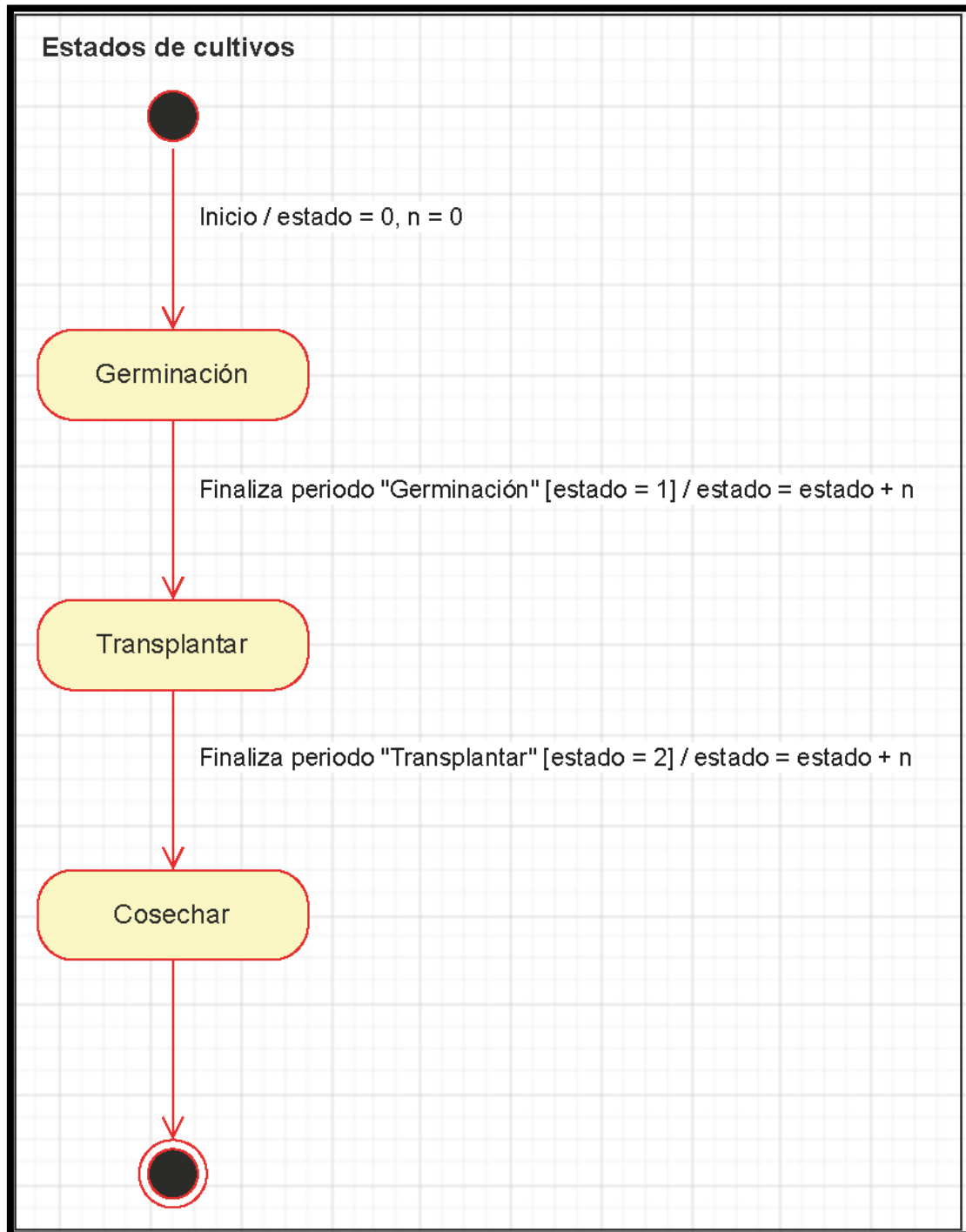


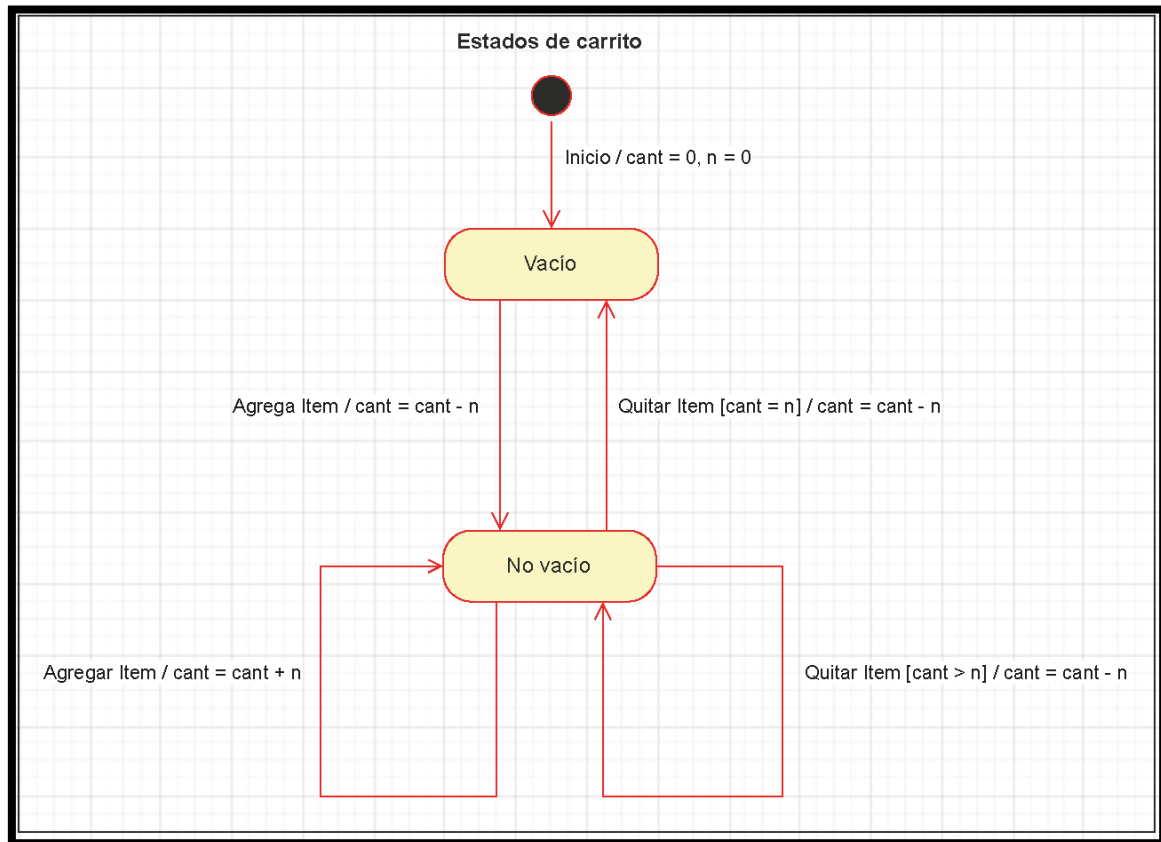


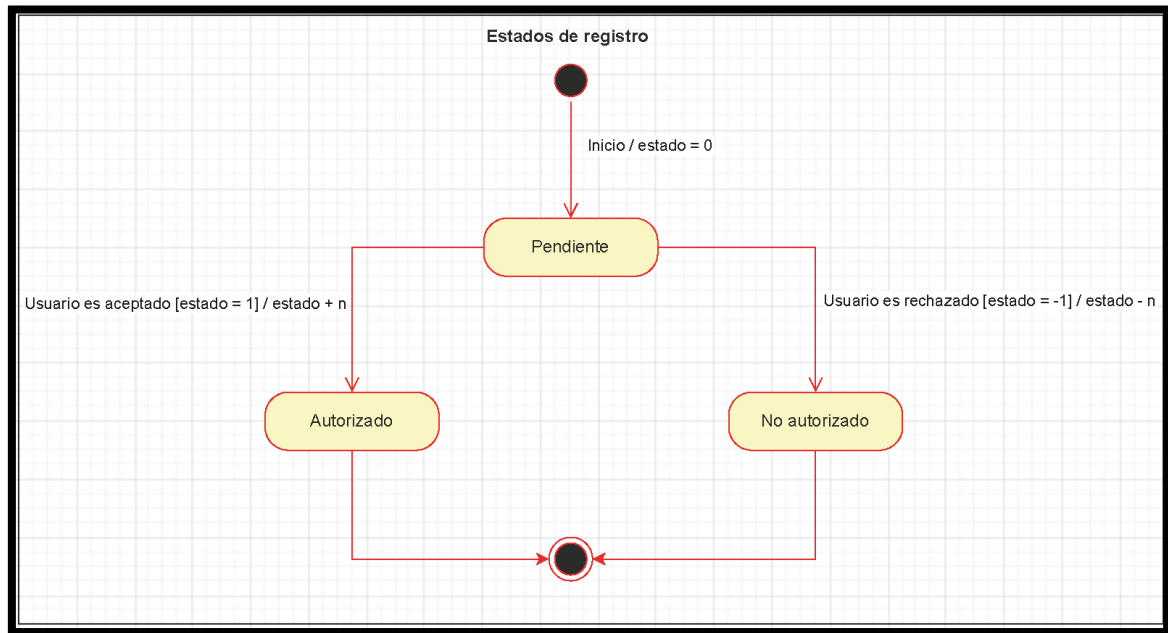


Diagramas de transición de estados









Enlace para mejor Visualización de los distintos diagramas de estado:

<https://drive.google.com/drive/folders/1gqJF6qbY1ygnfRCDBAN0h21EmgNAcw4e?usp=sharing>