

# PROYECTO "CAKE APP"

24 de Septiembre del año 2019

**Documento de requisitos del sistema**

VERSION 2.0

Realizado por C.C.  
Realizado para *Carmen Esteban Espinoza*

# 1. LISTA DE CAMBIOS

NUM	FECHA	DESCRIPCION	AUTORES
0	24/09/2019	Versión 1.0	Jessica Serra, Luis López, Diana Hdez, Juan Castro

Tabla 1: Lista de cambios del documento

# Índice

<b>1. LISTA DE CAMBIOS</b>	<b>1</b>
<b>2. Lista de figuras</b>	<b>3</b>
<b>3. Lista de tablas</b>	<b>4</b>
<b>4. INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>5. Participantes del proyeco</b>	<b>6</b>
<b>6. Descripción del sistema actual</b>	<b>7</b>
<b>7. Objetivos del sistema</b>	<b>8</b>
<b>8. Catálogo de requisitos del sistema</b>	<b>10</b>
8.1. Requisitos de información . . . . .	10
8.2. Requisitos funcionales . . . . .	13
8.2.1. Diagramas de casos de uso . . . . .	15
8.2.2. Definición de actores . . . . .	16
8.2.3. Casos de uso del sistema . . . . .	17
8.3. Requisitos no funcionales . . . . .	25
<b>9. Matriz de rastreabilidad objetivos/requisitos</b>	<b>26</b>
<b>10.Diagrama BPMN</b>	<b>26</b>
<b>11.Glosario de términos</b>	<b>27</b>
<b>12.BIBLIOGRAFIA</b>	<b>32</b>

## 2. Lista de figuras

Ilustracion 1. Diagrama de casos de uso.....	15
Ilustracion 2. Diagrama BPMN1.....	26
Ilustracion 3. Diagrama BPMN2.....	26
Ilustracion 4. Simbolos de los casos de uso.....	27
Ilustracion 5. Casos de uso.....	28
Ilustracion 6. Actor de caso de uso.....	28

### 3. Lista de tablas

Tabla 1. Lista de cambios.....	1
Tbala 2. Participantes del proyecto.....	6
Tabla 3. Objetivos del sistema 1.....	8
Tabla 4. Objetivos del sistema 2.....	9
Tabla 5. Objetivos del sistema 3.....	9
Tabla 6. Requisitos del información 1.....	10
Tabla 7. Requisitos del información 2.....	11
Tabla 8. Requisitos del información 3.....	11
Tabla 9. Requisitos del información 4.....	12
Tabla 10. Requisitos del información 5.....	12
Tabla 11. Requisitos del funcionales 1.....	13
Tabla 12. Requisitos del funcionales 2.....	13
Tabla 13. Requisitos del funcionales 3.....	13
Tabla 14. Requisitos del funcionales 4.....	13
Tabla 15. Requisitos del funcionales 5.....	13
Tabla 16. Requisitos del funcionales 6.....	13
Tabla 17. Requisitos del funcionales 7.....	14
Tabla 18. Requisitos del funcionales 8.....	14
Tabla 19. Requisitos del funcionales 9.....	14
Tabla 20. Requisitos del funcionales 10.....	14
Tabla 21. Requisitos del funcionales 11.....	14
Tabla 22. Requisitos del funcionales 12.....	14
Tabla 23. Requisitos del funcionales 13.....	15
Tabla 24. Requisitos del funcionales 14.....	15
Tabla 25. Requisitos del funcionales 15.....	15
Tabla 26. Definición de actores, Actor 1.....	16
Tabla 27. Definición de actores, Actor 2.....	16
Tabla 28. Definición de actores, Actor 3.....	16
Tabla 29. Caso de uso 1.....	17
Tabla 30. Caso de uso 2.....	18
Tabla 31. Caso de uso 3.....	19
Tabla 32. Caso de uso 4.....	20
Tabla 33. Caso de uso 5.....	21
Tabla 34. Caso de uso 6.....	22
Tabla 35. Caso de uso 7.....	23
Tabla 36. Caso de uso 8.....	24
Tabla 37. Requisitos no funcionales 1.....	25
Tabla 38. Requisitos no funcionales 2.....	25
Tabla 39. Requisitos no funcionales 3.....	25
Tabla 40. Requisitos no funcionales 4.....	25
Tabla 41. Matriz de rastreabilidad.....	26
Tabla 42. Relaciones.....	28
Tabla 43. Simbolos.....	30

## 4. INTRODUCCIÓN

Dentro del siguiente trabajo se presenta la documentación del proyecto Cake App. Se especifica adecuadamente el desarrollo de la documentación, mostrando los servicios que mostrará a los usuarios y a los clientes, en nuestro caso a la encargada de la pastelería Tomy en San Pedro y San Pablo Teposcolula.

En un negocio se lleva a cabo el manejo de diversos productos: aquellos que están a la venta y aquellos que pertenecen al almacén, todo esto para llevar un manejo adecuado de lo que se maneja en el negocio. Todas estas actividades son realizadas de manera manual, la encargada es quien lleva a cabo el proceso, por medio del relleno de papeles, lo cual conlleva a que el proceso sea, de cierta manera, tardado y tedioso, obteniendo como resultado una mala comprensión de la información recabada y a la vez dicha información no se puede manipular de forma sencilla.

## 5. Participantes del proyecto

NOMBRE	PAPEL QUE DESEMPEÑA	ORGANIZACIÓN
Jessica Serra Gtz.	Jefe de proyecto, desarrollador, diseñador y analista	C.C.
Diana Hernández Cruz	Jefe de proyecto, desarrollador, diseñador y analista	C.C.
Luis López Sánchez	Jefe de proyecto, desarrollador, diseñador y analista	C.C.
Juan Castro Zarate	Jefe de proyecto, desarrollador, diseñador y analista	C.C.

Tabla 2: Participantes del proyecto

## 6. Descripción del sistema actual

La pastelería Tomy realiza como proceso principal compra y venta de productos, maneja información que es importante para la realización y la venta del pastel, el nombre de los productos, características principales de cada producto, sabores, rellenos, adornos, artículos para adornar, cantidades existentes, entre otras cosas. Por ello, Cake App será de apoyo para facilitar el proceso de conteo del almacén y mostrar los productos que ofrece dicho establecimiento, además de poder llevar a cabo un proceso de pedidos, así de esta manera dar a conocer el trabajo que realiza el establecimiento y poder brindarle a los usuarios y clientes un servicio atractivo, fácil de usar y práctico.



## 7. Objetivos del sistema

Desarrollar un software web para la pastelería Tomy en el municipio de San Pedro y San Pablo Teposcolula, el cual brindará apoyo al administrador para tener información respecto al estado de su almacén, además de mostrar las características de los productos que tiene a la venta y de esta manera llevar a cabo pedidos por línea.

<b>OBJ-01</b>	Almacenar información
Versión	Versión 1.0 Fecha 24 de septiembre de 2019
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Descripción	El sistema deberá guardar información de la pastelería, así como de sus productos, y del almacén de mercancía.
Subobjetivos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Facilita la organización de información</li><li>- Detalla información del estatus de cada producto que se encuentra.</li><li>- Crea respaldo de la información</li><li>- Realiza modificación de los registros</li><li>- Hace registro de información</li><li>- Permite eliminar registros</li><li>- Permite modificar registros</li><li>- Permite eliminar registros</li></ul>
Importancia	100 %
Urgencia	No hay urgencia como tal si no entrega en tiempo y forma los avances requeridos.
Estado	El estado el objetivo es el principal a desarrollar para que se pueda cumplir con los requerimientos del cliente.
Estabilidad	La estabilidad del objetivo es importante ya que se debe de seguir de acuerdo a lo que se va a ir desarrollando.
Comentarios	Es importante tener en cuenta que realice todo lo que solicita el usuario.

Tabla 3: Objetivo del sistema 1

<b>OBJ-02</b>	Modificar Pedido
Versión	Versión 1.0 Fecha 24 de septiembre de 2019
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Descripción	El sistema deberá permitir hacer consultas sobre los productos vendidos, y los que están en venta, y de los detalles o productos extra que contiene, así como de la mercancía que está en almacén
Subobjetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilita la consulta de información</li> <li>- Se pueden consultar datos específicos de manera rápida</li> <li>- Consulta datos o detalles de cada producto</li> <li>- Hace consultas por modalidades.</li> </ul>
Importancia	100 %
Urgencia	No hay urgencia como tal si no entrega en tiempo y forma los avances requeridos.
Estado	El estado el objetivo es el principal a desarrollar para que se pueda cumplir con los requerimientos del cliente.
Estabilidad	La estabilidad del objetivo es importante ya que se debe de seguir de acuerdo a lo que se va a ir desarrollando.
Comentarios	Es importante tener en cuenta que realice todo lo que solicita el usuario.

Tabla 4: Objetivo del sistema 2

<b>OBJ-03</b>	Realiza pedidos
Versión	Versión 1.0 Fecha 24 de septiembre de 2019
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Descripción	El sistema deberá permitir que el cliente realice un pedido, y que sea a gusto y agrado de él.
Subobjetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza pedidos</li> <li>- Modifica pedido</li> <li>- Elimina pedido.</li> </ul>
Importancia	100 %
Urgencia	No hay urgencia como tal si no entrega en tiempo y forma los avances requeridos.
Estado	El estado el objetivo es el principal a desarrollar para que se pueda cumplir con los requerimientos del cliente.
Estabilidad	La estabilidad del objetivo es importante ya que se debe de seguir de acuerdo a lo que se va a ir desarrollando.
Comentarios	Es importante tener en cuenta que realice todo lo que solicita el usuario.

Tabla 5: Objetivo del sistema 3

## 8. Catálogo de requisitos del sistema

### 8.1. Requisitos de información

<b>IRQ-01</b>	Información sobre insumos
Versión	Versión 1.0
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Objetivos asociados	OBJ-01
Requisitos asociados	UC-01 Alta de un producto UC-02 Modificación de un producto UC-03 Eliminar producto UC-15 Iniciar sesión
Descripción	El sistema deberá guardar información correspondiente a los productos de insumos
Datos específicos	- Nombre completo del producto - Número de existencias - Condiciones de producto - Proveedor
Tiempo de vida	Medio - 2 semanas Máximo - 6 meses
Ocurrencia simultaneo	Medio - Máximo -
Importancia	100 %
Urgencia	100 %

Tabla 6: Requisitos de información 1

<b>IRQ-02</b>	Información sobre productos
Versión	Versión 1.0
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Objetivos asociados	OBJ-01
Requisitos asociados	UC-01 Alta de un producto UC-02 Modificación de un producto UC-03 Eliminar producto UC-15 Iniciar sesión
Descripción	El sistema deberá guardar información correspondiente a los productos
Datos específicos	- Nombre completo del producto - Estado - Número de existencias - Condiciones del producto
Tiempo de vida	Medio - 2 semanas Máximo - 6 meses
Ocurrencia simultaneo	Medio - Máximo -
Importancia	100 %
Urgencia	100 %

Tabla 7: Requisitos de información 2

<b>IRQ-3</b>	Información de usuarios
Versión	Versión 1.0
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Objetivos asociados	OBJ-01
Requisitos asociados	UC- 04 Alta de usuarios UC- 05 Baja de usuarios UC- 06 Modificación de datos de usuarios UC- 07 Consulta de usuarios UC- 08 Identificación de usuarios UC- 09 Eliminar usuarios
Descripción	El sistema deberá guardar información correspondiente a los usuarios
Datos específicos	- Nombre completo - Fecha de nacimiento - Fecha de alta como usuario - Identificador - Dirección - Teléfonos - Sexo
Tiempo de vida	Medio - 1 mes Máximo - 5 años
Ocurrencia simultaneo	Medio - Máximo -
Importancia	100 %
Urgencia	100 %

Tabla 8: Requisitos de información 3

<b>IRQ-04</b>	Realizar pedidos
Versión	Versión 1.0
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Objetivos asociados	OBJ-03
Requisitos asociados	UC- 10 Mostrar pedidos UC- 11 Mostar información del cliente UC- 12 Mostar información del pedido
Descripción	El sistema deberá guardar información correspondiente a los usuarios
Datos específicos	- Descripción del pedido - Detalles del pedido - Fecha de pedido - Información del cliente
Tiempo de vida	Medio - 1 semana Máximo - 1 mes
Ocurrencia simultaneo	Medio - Máximo -
Importancia	100 %
Urgencia	100 %

Tabla 9: Requisitos de información 4

<b>IRQ-05</b>	Modificar pedidos
Versión	Versión 1.0
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Objetivos asociados	OBJ-02
Requisitos asociados	UC- 13 Modificar pedidos UC- 17 Modificar detalles de pedido UC- 18 Modificar fecha de pedido
Descripción	El sistema deberá guardar información correspondiente a los pedidos de Community censo.
Datos específicos	- Descripción del pedido - Detalles del pedido - Fecha de pedido - Información del cliente
Tiempo de vida	Medio - 1 semana Máximo - 1 mes
Ocurrencia simultaneo	Medio - Máximo -
Importancia	100 %
Urgencia	100 %

Tabla 10: Requisitos de información 5

## 8.2. Requisitos funcionales

<b>UC-01</b>	Alta de producto
Versión	Versión 1.0
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Objetivos asociados	OBJ-01
Requisitos asociados	IRQ-01

Tabla 11: Requisitos funcionales 1

<b>UC-02</b>	Modificar un producto
Versión	Versión 1.0
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Objetivos asociados	OBJ-01
Requisitos asociados	IRQ-01, IRQ-02

Tabla 12: Requisitos funcionales 2

<b>UC-03</b>	Eliminar un producto
Versión	Versión 1.0
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Objetivos asociados	OBJ-01
Requisitos asociados	IRQ-01

Tabla 13: Requisitos funcionales 3

<b>UC-04</b>	Alta de usuarios
Versión	Versión 1.0
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Objetivos asociados	OBJ-01
Requisitos asociados	IRQ-01

Tabla 14: Requisitos funcionales 4

<b>UC-05</b>	Baja de usuarios
Versión	Versión 1.0
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Objetivos asociados	OBJ-01
Requisitos asociados	IRQ-03

Tabla 15: Requisitos funcionales 5

<b>UC-06</b>	Modificación de datos de usuario
Versión	Versión 1.0
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Objetivos asociados	OBJ-01
Requisitos asociados	IRQ-03

Tabla 16: Requisitos funcionales 6

<b>UC-07</b>	Consulta de usuarios
Versión	Versión 1.0
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Objetivos asociados	OBJ-01
Requisitos asociados	IRQ-03

Tabla 17: Requisitos funcionales 7

<b>UC-08</b>	Identificador de usuarios
Versión	Versión 1.0
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Objetivos asociados	OBJ-01
Requisitos asociados	IRQ-03

Tabla 18: Requisitos funcionales 8

<b>UC-09</b>	Eliminar usuario
Versión	Versión 1.0
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Objetivos asociados	OBJ-01
Requisitos asociados	IRQ-03

Tabla 19: Requisitos funcionales 9

<b>UC-10</b>	Mostrar pedidos
Versión	Versión 1.0
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Objetivos asociados	OBJ-03
Requisitos asociados	IRQ-04

Tabla 20: Requisitos funcionales 10

<b>UC-11</b>	Mostrar información del cliente
Versión	Versión 1.0
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Objetivos asociados	OBJ-03
Requisitos asociados	IRQ-04

Tabla 21: Requisitos funcionales 11

<b>UC-12</b>	Mostrar información del pedido
Versión	Versión 1.0
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Objetivos asociados	OBJ-31
Requisitos asociados	IRQ-04

Tabla 22: Requisitos funcionales 12

<b>UC-13</b>	Modificar pedido
Versión	Versión 1.0
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Objetivos asociados	OBJ-02
Requisitos asociados	IRQ-05

Tabla 23: Requisitos funcionales 13

<b>UC-14</b>	Modificar detalles de pedido
Versión	Versión 1.0
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Objetivos asociados	OBJ-02
Requisitos asociados	IRQ-05

Tabla 24: Requisitos funcionales 14

<b>UC-15</b>	Modificar fecha de pedido
Versión	Versión 1.0
Autores	Jessica serra, Diana Hdez., Luis López, Juan Castro
Objetivos asociados	OBJ-02
Requisitos asociados	IRQ-05

Tabla 25: Requisitos funcionales 15

### 8.2.1. Diagramas de casos de uso

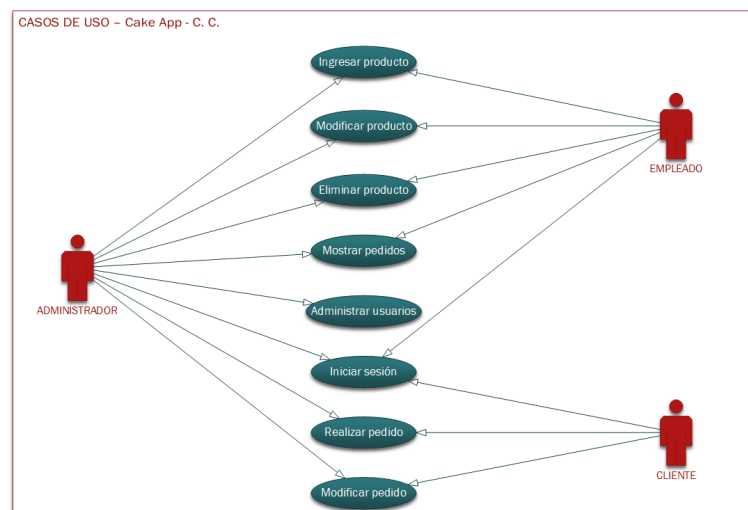


Ilustración 1. Diagrama de casos de uso



### 8.2.2. Definición de actores

ACT-01	Administrador
Descripción	Es el encargado del uso completo del sistema.
Comentarios	El administrador tiene la opción de llevar a cabo las actividades del usuario (Actor 2), además de manipular la administración de los usuarios; y como parte principal llevar a cabo el proceso de gestionar, puede realizar cualquier modificación de registro de producto o eliminar, así como de eliminar o modificar usuarios.

Tabla 26: Definición de actores, Actor 1

ACT-02	Empleado
Descripción	Lleva a cabo actividades de recolección de información.
Comentarios	El empleado tiene la opción de hacer registros de cada producto, así como de verificar que pedidos están pendientes.

Tabla 27: Definición de actores, Actor 2

ACT-03	Cliente
Descripción	Lleva a cabo actividad de ingreso de datos .
Comentarios	El cliente tiene la función de poder registrarse o darse de alta, así como de poder hacer un pedido, realizar algún cambio de este o cancelar la compra.

Tabla 28: Definición de actores, Actor 3

### 8.2.3. Casos de uso del sistema

#### ■ Caso de uso Administrar usuario

<b>UC-01</b>	Administrar usuario	
<b>Versión</b>	Versión 1.1 (24/09/2019)	
<b>Autores</b>	Jefe de proyecto, C.C	
<b>Fuentes</b>	Administrador	
<b>Objetivos asociados</b>	OBJ-01	
<b>Requisitos asociados</b>	IRQ-01	
<b>Descripción</b>	El administrador tiene la opción de dar de baja a un usuario y dar de alta al usuario siguiente que tiene bajo su mando.	
<b>Precondición</b>	El administrador selecciona 'Dar de alta'	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El administrador solicita al sistema comenzar y pulsa la opción 'Administrar usuario'
	2	El administrador solicita al sistema comenzar el proceso de dar de alta un usuario
	3	El sistema solicita los siguientes datos del nuevo usuario: nombre completo, fecha de nacimiento, edad, sexo, curp, dirección, número de teléfono, tipo de usuario, nombre usuario y contraseña
	4	El administrador solicita los datos al nuevo usuario
	5	El administrador proporciona los datos requeridos y solicita al sistema que los almacene
	6	El sistema almacena los datos proporcionados
	7	El sistema informa al administrador que el proceso ha terminado con éxito
<b>Postcondición</b>	El administrador selecciona 'Dar baja'	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	2	El administrador solicita al sistema comenzar el proceso de dar de baja el usuario
	3	El administrador solicita al sistema que elimine la información correspondiente al usuario
	4	El sistema elimina los datos correspondientes al usuario
	5	El sistema informa al administrador que el proceso ha terminado con éxito
<b>Rendimiento</b>	<b>Paso</b>	<b>Cuota de tiempo</b>
	6	5 segundos
	4	1 segundo
<b>Frecuencia</b>	1 vez/6 meses	
<b>Importancia</b>	Importante	
<b>Urgencia</b>	Inmediata	
<b>Estado</b>	Validado	
<b>Estabilidad</b>	Alta	

Tabla 29: Caso de uso 1

■ Caso de uso Iniciar sesión

<b>UC-02</b>	Iniciar sesión	
<b>Versión</b>	Versión 1.1 (24/09/2019)	
<b>Autores</b>	Jefe de proyecto, C.C	
<b>Fuentes</b>	Administrador y/o usuario	
<b>Objetivos asociados</b>	OBJ-01	
<b>Requisitos asociados</b>	- IRQ-01 - IRQ-02	
<b>Descripción</b>	El administrador y/o el usuario tienen la opción de ingresar al sistema	
<b>Precondición</b>	El administrador y/o el usuario se encuentran registrados en el sistema	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El sistema comienza su proceso de inicio
	2	El sistema solicita al administrador y/o el usuario ingresar sus datos de usuario y contraseña
	3	El sistema valida los datos
	4	El sistema permite entrar
	5	El sistema muestra un mensaje de bienvenida al sistema
<b>Postcondición</b>	El administrador y/o el usuario no se encuentran registrados en el sistema	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	4	El sistema no permite entrar
	5	El sistema muestra un mensaje de error y remarca el error error en el proceso de ingresar datos
	4	El sistema permite 3 intentos de ingresar datos
	5	El sistema informa que no es un usuario registrado
<b>Rendimiento</b>	<b>Paso</b>	<b>Cuota de tiempo</b>
	3	5 segundos
<b>Frecuencia</b>	5 veces/día	
<b>Importancia</b>	Vital	
<b>Urgencia</b>	Inmediata	
<b>Estado</b>	Validado	
<b>Estabilidad</b>	Alta	

Tabla 30: Caso de uso 2

■ Caso de uso Ingresar producto

<b>UC-03</b>	Ingresar producto	
<b>Versión</b>	Versión 1.1 (24/09/2019)	
<b>Autores</b>	Jefe de proyecto, C.C	
<b>Fuentes</b>	Administrador y/o usuario	
<b>Objetivos asociados</b>	OBJ-01	
<b>Requisitos asociados</b>	IRQ-01 IRQ-02 IRQ-03	
<b>Descripción</b>	El administrador y/o empleado tiene la opción de registrar los datos de los productos y sus características.	
<b>Precondición</b>	El administrador y/o empleado lleva un registro correcto	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El administrador solicita al sistema comenzar el proceso de Ingresar producto
	2	El sistema comienza con el registro del producto
	3	El sistema solicita los datos de: descripción del producto, identificador, fecha de caducidad, precio, cantidad disponible
	4	El administrador y/o empleado solicita al sistema guardar el producto
	5	El sistema valida el registro
	6	El sistema almacena los datos proporcionados
	7	El sistema informa al administrador y/o empleado que el registro ha terminado con éxito
<b>Postcondición</b>	El administrador y/o usuario no rellena correctamente el registro	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	5	El sistema invalida el registro y muestra al Administrador y/o empleado las casillas con error, ya que es rellenado correctamente el caso de uso continua
<b>Frecuencia</b>	1 vez/6 meses	
<b>Importancia</b>	Importante	
<b>Urgencia</b>	Inmediata	
<b>Estado</b>	Validado	
<b>Estabilidad</b>	Alta	

Tabla 31: Caso de uso 3

■ Caso de uso Modificar producto

<b>UC-04</b>	Modificar producto	
<b>Versión</b>	Versión 1.1 (24/09/2019)	
<b>Autores</b>	Jefe de proyecto, C.C	
<b>Fuentes</b>	Administrador y/o usuario	
<b>Objetivos asociados</b>	OBJ-03	
<b>Requisitos asociados</b>	IRQ-01 IRQ-02 IRQ-03	
<b>Descripción</b>	El administrador tiene la opción de modificar los datos de todos los productos	
<b>Precondición</b>	El administrador y/o empleado modifica un registro para actualización	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El administrador y/o empleado solicita al sistema comenzar el proceso de Modificar registro
	2	El sistema muestra todos los registros de los productos
	3	El administrador y/o empleado selecciona un registro
	4	El sistema muestra los datos correspondientes
	5	El sistema permite modificar los registros
	6	El administrador y/o empleado modifica los datos que el sistema le permite y solicita al sistema que los almacene
	7	El sistema valida los datos
	8	El sistema modifica los datos correspondientes
	9	El sistema informa al administrador que el proceso ha terminado con éxito
<b>Postcondición</b>		El administrador no rellena correctamente los datos
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	7	El sistema invalida los datos y muestra el error, si se encuentra correctamente el caso de uso continua
<b>Rendimiento</b>	<b>Paso</b>	<b>Cuota de tiempo</b>
	8	5 segundos
<b>Frecuencia</b>	10 veces/1 mes	
<b>Importancia</b>	Importante	
<b>Urgencia</b>	Inmediata	
<b>Estado</b>	Validado	
<b>Estabilidad</b>	Alta	

Tabla 32: Caso de uso 4

■ Caso de uso Eliminar producto

<b>UC-05</b>	Eliminar producto	
<b>Versión</b>	Versión 1.1 (24/92/2019)	
<b>Autores</b>	Jefe de proyecto, C.C	
<b>Fuentes</b>	Administrador y/o usuario	
<b>Objetivos asociados</b>	OBJ-03	
<b>Requisitos asociados</b>	IRQ-01 IRQ-02 IRQ-03	
<b>Descripción</b>	El administrador tiene la opción de eliminar los registros sobre los datos de productos o incluso eliminarlos completamente	
<b>Precondición</b>	El administrador elimina un registro por jefe de familia	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El administrador solicita al sistema comenzar el proceso de Eliminar registro
	2	El sistema muestra todos los registros
	3	El administrador selecciona un registro
	4	El administrador solicita al sistema que elimine la información correspondiente
	5	El sistema informa en un aviso si desea continuar con el proceso
	6	El administrador acepta continuar
	7	El sistema elimina los datos correspondientes
	8	El sistema informa al administrador que el proceso ha terminado con éxito
<b>Postcondición</b>	El administrador cancela el proceso	

<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	6	El administrador cancela el proceso y regresa al paso 2
<b>Rendimiento</b>	<b>Paso</b>	<b>Cuota de tiempo</b>
	7	1 segundo
<b>Frecuencia</b>	10 veces/1 mes	
<b>Importancia</b>	Importante	
<b>Urgencia</b>	Inmediata	
<b>Estado</b>	Validado	
<b>Estabilidad</b>	Alta	

Tabla 33: Caso de uso 5

■ Caso de uso Mostrar pedidos

<b>UC-06</b>	Gestionar consulta	
<b>Versión</b>	Versión 1.1 (24/09/2019)	
<b>Autores</b>	Jefe de proyecto, C.C	
<b>Fuentes</b>	Administrador y/o usuario	
<b>Objetivos asociados</b>	OBJ-02	
<b>Requisitos asociados</b>	IRQ-04	
<b>Descripción</b>	El administrador tiene la opción de poder abrir todos los pedidos que se le hayan enviado	
<b>Precondición</b>	El administrador genera los pedidos y los imprime	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El administrador y/o usuario solicita al sistema comenzar el proceso de Mostrar pedido
	2	El sistema muestra opciones para tipos de consultas posibles
	3	El administrador selecciona una opción y solicita al sistema crear una consulta
	4	El sistema muestra una vista previa del reporte del pedido
	5	Si el administrador desea guardar la consulta generada, el sistema almacena la consulta
	6	El sistema informa al administrador que el proceso ha terminado con éxito
<b>Postcondición</b>		El administrador elimina el reporte generado
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	5	Si el administrador desea eliminar la consulta generada el sistema no lo guarda y regresa al paso 2
<b>Rendimiento</b>	<b>Paso</b>	<b>Cuota de tiempo</b>
	4,5	3 segundos
<b>Frecuencia</b>	10 veces/ día	
<b>Importancia</b>	Importante	
<b>Urgencia</b>	Inmediata	
<b>Estado</b>	Validado	
<b>Estabilidad</b>	Alta	

Tabla 34: Caso de uso 6

■ Caso de uso Realizar pedidos

<b>UC-07</b>	Realizar pedidos	
<b>Versión</b>	Versión 1.1 (24/09/2019)	
<b>Autores</b>	Jefe de proyecto, C.C	
<b>Fuentes</b>	Cliente	
<b>Objetivos asociados</b>	OBJ-02	
<b>Requisitos asociados</b>	IRQ-04	
<b>Descripción</b>	El cliente tiene la facilidad de realizar un pedido cuando lo desee	
<b>Precondición</b>	Ninguna	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El cliente solicita al sistema comenzar el proceso de Realizar pedidos
	2	El sistema muestra todas las productos existentes
	3	El cliente selecciona una consulta
	4	Si el cliente desea la impresión de su compra, el sistema imprime los datos
	5	El sistema informa al administrador que el proceso ha terminado con éxito
<b>Postcondición</b>	El administrador y/o usuario elimina la consulta	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
		Ninguna
<b>Rendimiento</b>	<b>Paso</b>	<b>Cuota de tiempo</b>
	2	3 segundos
	4	1 segundo

<b>Frecuencia</b>	5 veces/6 meses
<b>Importancia</b>	Importante
<b>Urgencia</b>	Inmediata
<b>Estado</b>	Validado
<b>Estabilidad</b>	Alta

Tabla 35: Caso de uso 7



■ Caso de uso Modificar pedido

<b>UC-08</b>	Modificar pedido	
<b>Versión</b>	Versión 1.1 (24/09/2019)	
<b>Autores</b>	Jefe de proyecto, C.C	
<b>Fuentes</b>	Cliente	
<b>Objetivos asociados</b>	OBJ-02	
<b>Requisitos asociados</b>	IRQ-04	
<b>Descripción</b>	El cliente tiene la opción de poder modificar su pedido	
<b>Precondición</b>	El administrador y/o empleado modifica un registro para actualización	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El administrador y/o empleado solicita al sistema comenzar el proceso de Modificar pedido
	2	El sistema muestra todos las casillas correspondiente
	3	El cliente selecciona una casilla
	4	El sistema muestra los datos correspondientes
	5	El sistema permite modificar los registros
	6	Si el cliente desea modificar los datos, el sistema le permite guardar los cambios
	7	El sistema valida los datos
	8	El sistema modifica los datos correspondientes
	9	El sistema informa al administrador que el proceso ha terminado con éxito
<b>Postcondición</b>	El administrador desea cancelar el pedido	
<b>Excepciones</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	6	Si el cliente desea cancelar su pedido selecciona Eliminar, el sistema lo elimina
	7	El sistema invalida los datos y muestra el error, si se encuentra correctamente el caso de uso continua
<b>Rendimiento</b>	<b>Paso</b>	<b>Cuota de tiempo</b>
	6,7	5 segundos
<b>Frecuencia</b>	10 veces/ día	
<b>Importancia</b>	Importante	
<b>Urgencia</b>	Inmediata	
<b>Estado</b>	Validado	
<b>Estabilidad</b>	Alta	

Tabla 36: Caso de uso 8

### 8.3. Requisitos no funcionales

NFR-01	ESPACIO ESPECIFICO
Objetivos asociados	-
Requisitos asociados	-
Descripción	El sistema contara con un espacio específico de 26MB para instalación
Importancia	100 %
Urgencia	100 %

Tabla 37: Requisito no funcional 1

NFR-02	DISTRIBUCIÓN
Objetivos asociados	-
Requisitos asociados	-
Descripción	El producto no tendrá una distribución libre
Importancia	100 %
Urgencia	100 %

Tabla 38: Requisito no funcional 2

NFR-03	ESPACIO MINIMO
Objetivos asociados	-
Requisitos asociados	-
Descripción	Los archivos generados del sistema contarán con un espacio mínimo de 10 MB.
Importancia	100 %
Urgencia	100 %

Tabla 39: Requisito no funcional 3

NFR-04	UTILIDAD
Objetivos asociados	-
Requisitos asociados	-
Descripción	El producto se utilizará para la pastelería Tomy.
Importancia	100 %
Urgencia	100 %

Tabla 40: Requisito no funcional 4

## 9. Matriz de rastreabilidad objetivos/requisitos

	OBJ-01	OBJ-02	OBJ-03
IRQ-01	*		
IRQ-02	*	*	
IRQ-03		*	
IRQ-04			*
IRQ-05			*

Tabla 41: Matriz de rastreabilidad

## 10. Diagrama BPMN

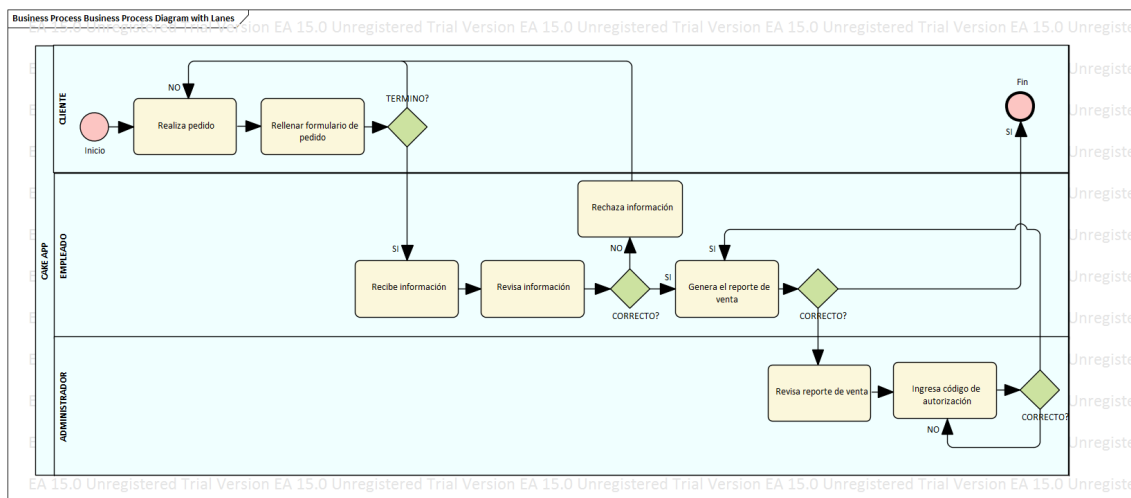


Ilustración 2. Diagrama BPMN de pedido

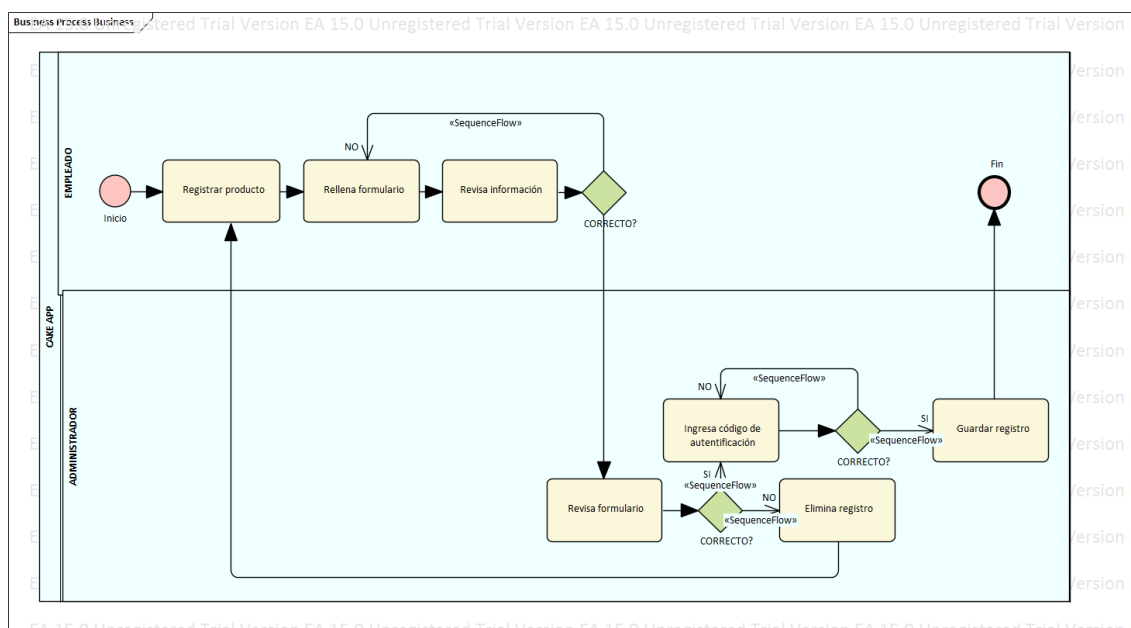


Ilustración 3. Diagrama BPMN de registro de productos

## 11. Glosario de términos

### ■ INGENIERÍA DE SOFTWARE

Es el establecimiento y uso de principios fundamentales de la ingeniería con objeto de desarrollar en forma económica software que sea confiable y que trabaje con eficiencia en máquinas reales.

El software de computadora es el producto que construyen los programadores profesionales y al que después le dan mantenimiento durante un largo tiempo. Incluye programas que se ejecutan en una computadora de cualquier tamaño y arquitectura, contenido que se presenta a medida de que se ejecutan los programas de cómputo e información descriptiva tanto en una copia dura como en formatos virtuales que engloban virtualmente a cualesquiera medios electrónicos. La ingeniería de software está formada por un proceso, un conjunto de métodos (prácticas) y un arreglo de herramientas que permite a los profesionales elaborar software de cómputo de alta calidad.

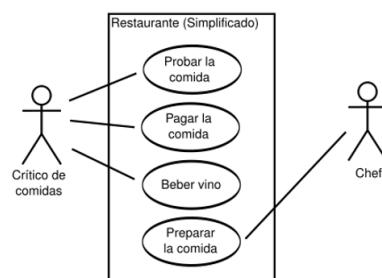
El software es importante porque afecta a casi todos los aspectos de nuestras vidas y ha invadido nuestro comercio, cultura y actividades cotidianas. La ingeniería de software es importante porque nos permite construir sistemas complejos en un tiempo razonable y con alta calidad.

### ■ Casos de uso

Un caso de uso es una descripción de las acciones de un sistema desde el punto de vista del usuario. Es una herramienta valiosa dado que es una técnica de aciertos y errores para obtener los requerimientos del sistema, justamente desde el punto de vista del usuario. Los diagramas de caso de uso modelan la funcionalidad del sistema usando actores y casos de uso. Los casos de uso son servicios o funciones provistas por el sistema para sus usuarios.

### ■ Simbolos de los casos de uso

*Sistema:* El rectángulo representa los límites del sistema que contiene los casos de uso. Los actores se ubican fuera de los límites del Sistema.



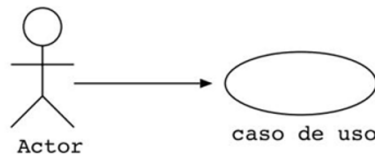
*Ilustración 4. Simbolos de los casos de uso*

*Casos de uso:* Se representan con óvalos. La etiqueta en el óvalo indica la función del sistema.



*Ilustración 5. Casos de uso*

*Actor:* Un diagrama de caso de uso contiene los símbolos del actor y del caso de uso, junto con líneas conectoras. Los actores son similares a las entidades externas; existen fuera del sistema. El término actor se refiere a un rol específico de un usuario del sistema.



*Ilustración 6. Actor que inicia el caso de uso*

#### ■ Relaciones

Las relaciones entre un actor y un caso de uso, se dibujan con una línea simple. Para relaciones entre casos de uso, se utilizan flechas etiquetadas incluir o extender. Una relación incluir indica que un caso de uso es necesitado por otro para poder cumplir una tarea. Una relación extender indica opciones alternativas para un cierto caso de uso.

RELACIÓN	SIMBOLO	SIGNIFICADO
<b>Comunica</b>		Para conectar un actor con un caso de uso se utiliza una línea con punta de flecha.
<b>Incluye</b>		Un caso de uso contiene un comportamiento común para más de un caso de uso. La flecha apunta al caso de uso común.
<b>Extiende</b>		Un caso de uso distinto maneja las excepciones del caso de uso básico.
<b>Generaliza</b>		Una acción de UML es más general que otra acción. La flecha apunta a esa acción en general.

Tabla 42: Relaciones

#### ■ Diagrama de actividades

Los diagramas de actividades, junto con los diagramas de casos de uso, son considerados diagramas de comportamiento, porque describen lo que debe suceder en el sistema que se está modelando.





Los diagramas de actividades ayudan a que las personas en las áreas de negocios y desarrollo de una organización se integren para comprender el mismo proceso y comportamiento.

## ■ Componentes

Algunos de los componentes más comunes de un diagrama de actividades incluyen:

- *Acción:* Un paso en la actividad en el que los usuarios o el software realizan una tarea dada. En Lucid chart, las acciones se representan a través de rectángulos con aristas redondeadas.
- *Nodo de desición:* Una rama condicional en el flujo que se representa con un diamante. Incluye una sola entrada y dos o más salidas.
- *Flujos de control:* Otro nombre para los conectores que muestran el flujo entre pasos en el diagrama.
- *Nodo inicial:* Simboliza el inicio de la actividad. El nodo inicial se representa con un círculo negro.
- *Nodo terminal:* Representa el paso final en la actividad. El nodo terminal se representa por medio de un círculo negro de contorno blanco.

## ■ Símbolos

SÍMBOLO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Símbolo de inicio	Representa el inicio de un proceso o flujo de trabajo en un diagrama de actividades. Se puede usar por con un símbolo de nota que explique el punto de inicio.
	Símbolo de actividad	Indica las actividades que componen un proceso modelado. Estos símbolos, que incluyen descripciones breves en la misma figura, son los componentes principales de un diagrama de actividades.
	Símbolo de conector	Muestra el flujo direccional o el flujo de control de la actividad. Una flecha entrante inicia un paso de una actividad; una vez que se completa el paso, el flujo continúa con la flecha saliente.
	Símbolo de unión o barra de sincronización	Combina dos actividades simultáneas y las vuelve a introducir en un flujo en el que solo ocurre una actividad a la vez. Representado con una línea vertical u horizontal gruesa.





SIMBOLO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Símbolo de bifurcación	Divide el flujo de una sola actividad en dos actividades simultáneas. Se simboliza con múltiples líneas con flecha a partir de una unión.
	Símbolo de decisión	Representa una decisión y siempre tiene, al menos, dos caminos que se separan con un texto de condición para permitir que los usuarios vean las opciones. Este símbolo representa la división o la fusión de varios flujos, en los cuales el símbolo actúa como marco o contenedor.
	Símbolo de nota	Permite que los creadores o los colaboradores del diagrama comuniquen mensajes adicionales que no caben en el diagrama mismo. Deja notas para agregar especificaciones y aportar claridad.
	Símbolo de finalización	Marca el estado final de una actividad y representa la conclusión de todos los flujos de un proceso.

Tabla 43: Simbolos

## ■ INGENIERÍA DE REQUISITOS

El espectro amplio de tareas y técnicas que llevan a entender los requerimientos se denomina ingeniería de requerimientos. Desde la perspectiva del proceso del software, la ingeniería de requerimientos es una de las acciones importantes de la ingeniería de software que comienza durante la actividad de comunicación y continúa en la de modelado. Debe adaptarse a las necesidades del proceso, del proyecto, del producto y de las personas que hacen el trabajo.

”Los requisitos son descripciones de las propiedades necesarias y suficientes de un producto para que satisfaga las necesidades del consumidor.” (*Gottesdiener E. , 2005*).

## ■ Tipos de requisitos

### ● Requisitos funcionales

Describen las funciones que el software debe ejecutar, a veces se conocen como capacidades.

- **De usuario:** Son declaraciones, en lenguaje natural y en diagramas, de los servicios que se espera que el sistema provea y de las restricciones bajo las cuales se debe operar.

- **Del sistema:** Establecen con detalle los servicios y restricciones del sistema. El documento de requerimientos del sistema, algunas veces denominado especificación funcional, debe ser preciso.
- **Requisitos no funcionales:**

Estos requisitos incluyen áreas tales como el rendimiento, el diseño y las limitaciones de la aplicación; son los que actúan para limitar la solución, se los conoce como restricciones o requisitos de calidad.

  - **De producto:** Estos especifican el comportamiento del producto.
  - **De organización:** Se derivan de las políticas y procedimientos existentes en la organización del cliente y en la del desarrollador.
  - **Externos:** Son los requisitos que derivan de los factores externos al sistema y de su proceso de desarrollo, incluyen requerimientos de interoperabilidad que definen la manera en que el sistema interactúa con los otros sistemas de la organización.
- **Obtención de requisitos**

El proceso de obtención de requisitos, cuya finalidad es llevar a la luz los requisitos, no solo es un proceso técnico, sino también un proceso social que envuelve a diferentes personas, lo que conlleva dificultades añadidas a su realización.

Existe un gran número de técnicas para obtener los requerimientos. A continuación se describe la utilizada.

### **Entrevista**

La entrevista es de gran utilidad para obtener información cualitativa como opiniones, o descripciones subjetivas de actividades. Es una técnica muy utilizada, y requiere una mayor preparación y experiencia por parte del analista. La entrevista se puede definir como un intento sistemático de recoger información de otra persona a través de una comunicación interpersonal que se lleva a cabo por medio de una conversación estructurada. Debe quedar claro que no basta con hacer preguntas para obtener toda la información necesaria. Es muy importante la forma en que se plantea la conversación y la relación que se establece en la entrevista.



## 12. BIBLIOGRAFIA

### Referencias

- [1] Berzal C. *2004 : El lenguaje Unificado de Modelado (UML)*. . 2 Jun 2015.
- [2] Kendall J. *2011 : Análisis y diseño de sistemas. 8 ed. México*. . Pearson Education. p 600
- [3] Pressman, R. *2010 : Ingeniería del Software: Un enfoque práctico. México*. . Editorial McGraw-Hill.