

DIGITAL WAITER

**CARLOS ANDRES PEDRAZA VALDERRAMA
RAMIRO ALBERTO PEDRAZA SANCHEZ**

**CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
TECNOLOGIA EN INFORMATICA
SOACHA
2012**

DIGITAL WAITER

**CARLOS ANDRES PEDRAZA VALDERRAMA
RAMIRO ALBERTO PEDRAZA SANCHEZ**

**Trabajo de grado presentado para optar el título de:
Tecnólogo en Informática**

LEIDY COLMENARES

**CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
TECNOLOGIA EN INFORMATICA
SOACHA
2012**

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	9
1. TEMA	10
2. PROBLEMA	10
3. OBJETIVOS	10
3.1 GENERAL	10
3.2 ESPECÍFICOS	10
4. MARCO REFERENCIAL	11
4.1 MARCO TEORICO	11
4.2 MARCO CONCEPTUAL	11
5. ALCANCE	12
6. SISTEMA ACTUAL	12
6.1 DIAGRAMA CASOS DE USO	13
6.2 DIAGRAMA SECUENCIAL	14
7. SISTEMA PROPUESTO	15
7.1 Diagrama Casos de Uso	15
7.1.1 Caso de uso general	15
7.1.2 Caso de uso atención al cliente	16
7.1.3 Caso de uso facturación y pagos	17
7.1.4 Caso de uso pedido de comida	18
7.1.5 Caso de uso pedido de música	19
7.1.6 Caso de uso inventario	20
7.2 Diagrama Secuencial	21
7.2.1 Diagrama de actividades general	21
7.2.2 Diagrama de actividades pedido de comida	22
7.2.3 Diagrama de actividades pedido de música	23
7.2.4 Diagrama de actividades inventario	24
7.2.5 Diagrama de actividades facturación	25

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	26
9. ARQUITECTURA DE LA SOLUCION DE SOFTWARE	27
9.1 MODELO	27
10. ANALISIS DE LA SOLUCION DE SOFTWARE	28
10.1 ESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO	28
10.2 INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO	28
11. DISEÑO DE LA SOLUCION DE SOFTWARE	28
11.1 ESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO	28
11.2 INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO	28
11.3 INTERFAZ DE PROCESAMIENTO DE DATOS	29
12. DESARROLLO Y PRUEBAS	29
13. CONCLUSIONES	29

LISTA DE ILUSTRACIONES

Figura 1. Diagrama caso de uso general	13
Figura 2. Diagrama actividad general	14
Figura 3. Diagrama caso de uso sistema	15
Figura 4. Diagrama caso de uso cliente	16
Figura 5. Diagrama caso de uso facturación y pagos	17
Figura 6. Diagrama caso de uso comidas	18
Figura 7. Diagrama caso de uso música	19
Figura 8. Diagrama caso de uso inventario	20
Figura 9. Diagrama actividad sistema	21
Figura 10. Diagrama actividad comida	22
Figura 11. Diagrama actividad música	23
Figura 12. Diagrama actividad inventario	24
Figura 13. Diagrama actividad facturación y pagos	25
Figura 14. Modelo de tablas	27

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	30
ANEXO 2 ANALISIS FINANCIERO	31

RESUMEN

Digital Waiter es un Software de sistematización de lugares sociales que simplifica la secuencia tradicional de pedidos, con este software se reducen los tiempos de espera entre la petición y despacho del pedido.

Con la implementación de estas tecnologías también se logra que un establecimiento sea competitivo ante otros, lo que aumentara su productividad a mediano plazo.

El Software esta creado bajo programación orientada a la Web lo que permite que sea de fácil manejo en cualquier computador con acceso a una red local.

ABSTRACT

Waiter Digital Software is a systematization of social sites that simplifies the traditional sequence of orders, with this software reduces waiting times between ordering and delivery order.

With the implementation of these technologies is also achieved an establishment to be competitive with others, increase its productivity in the medium term.

The Software is created under the Web-oriented programming that allows it to be easy to use in any computer with access to a local network.

INTRODUCCION

En la actualidad hay una amplia gama de ofertas en cuanto a lugares sociales se refiere, entendiendo que estos lugares van desde restaurantes familiares hasta bares y discotecas. Por esta gran cantidad de oferta se hace indispensable que un negocio que desea permanecer en el mercado, innove a los clientes, que evolucione constantemente. Que pueda ofrecer algo nuevo y llamativo, algo que agrade al cliente y que lo coloque sobre las demás opciones, que ofrecen servicios similares.

Además de las constantes que se deben tener en cuenta para ofrecer un producto de calidad (comidas y bebidas), se debe tener en cuenta también el modo en el que se ofrecen estos. Es este el punto clave que posiciona un negocio en un mercado competitivo y permite que se distinga entre los demás.

Una solución; ofrecer al cliente por medios digitales, una carta que se actualiza en tiempo real con el inventario del lugar, evitando así que el cliente pida algún producto que no se encuentre en el momento disponible, además de agilizar el proceso de pedido y despacho del mismo.

Un factor común en el ambiente del lugar es la música, podemos encontrar este factor como primordial en cualquier lugar social. Por lo general los sitios no permiten que el usuario interactúe con la selección musical. Los lugares que lo permiten en ocasiones representan un valor adicional por este servicio y de caso contrario, la interacción se limita al trabajo tedioso de pedir una canción entre las demás personas.

1. TEMA

El proyecto maneja busca suplir las necesidades de los establecimientos públicos, para ello se pensó en sistematizar el establecimiento para agilizar todos sus procesos por medio de módulos específicos.

2. PROBLEMA

Se busca un software que agilice los procesos de lugares públicos como restaurantes y bares, entre los procesos están el pedido y despacho de productos, el registro y control del inventario y el proceso de facturación.

3. OBJETIVOS

3.1 GENERAL

Crear un software de que permita a los usuarios realizar pedidos por medio de una TabletPc a través de una red inalámbrica y así agilizar el proceso de pedido y entrega de productos, Optimizando el servicio al usuario y aumentando la competitividad del establecimiento.

3.2 ESPECÍFICOS

- Crear una base de datos que almacene la información pertinente a un establecimiento, de despacho de bebidas o comidas.
- Crear un software que reemplace el uso de cartas impresas.
- Elaborar un modulo de pedido de canciones que permita al usuario seleccionar entre un listado, la canción que desea.
- Diseñar una interfaz sencilla e intuitiva al usuario.
- Crear un modulo que permita al usuario cambiar la interfaz grafica, por la que más le agrade.
- Permitir al usuario llevar una factura digital que le permita al usuario ver el valor del pedido.
- Implementar el uso de sesiones, para identificar usuarios y administrador.
- Crear un panel para el administrador que le permita interactuar con la base de datos creada.

4 MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO TEORICO

Actualmente las soluciones que existen, son soluciones físicas, la carta impresa tradicional que se utiliza en la mayoría de establecimientos y el pedido de alguna canción verbalmente.

El sistema de cartas digitales se ha comenzado a usar principalmente en países asiáticos, (Japón primordialmente) desde hace unos tres años, el sistema se está comenzando a implementar en el país Vasco y en España existe un proyecto similar. En nuestro país, una compañía está realizando un software similar y el proyecto ha sido financiado por el Fondo Emprender. Lo que buscamos es que con una variedad mayor de software este sistema reemplace el sistema tradicional poco a poco en el mercado. El sistema además presenta una actualización en tiempo real de la carta que suprime opciones de pedido si el inventario es insuficiente.

El sistema permite economizar dinero y recurso, el ser digital permite su actualización simultanea, en la forma tradicional los establecimientos tienen que imprimir cierto número de cartas, en caso de agregar un nuevo plato, el establecimiento tiene que volver a diseñar e imprimir las cartas.

Otro punto a favor es la agilidad, actualmente los comensales entran al establecimiento y tienen que esperar a que sean atendidos, el sistema permite que el comensal llegue, se siente y pueda hacer su pedido de inmediato

4.2 MARCO CONCEPTUAL

El software maneja una interfaz lo más amigablemente posible para el usuario, lo que permite que pueda interactuar con el sistema fácil y cómodamente, el sistema maneja distintos módulos esenciales para el funcionamiento de establecimientos sociales, lo que facilita y agiliza el trabajo, entre los módulos esta:

- modulo de facturación que permite llevar un control de todas las facturas de las mesas.
- modulo de pedidos que permite la interacción del cliente con el administrador.
- modulo inventario que permite tener control de todos los productos ofrecidos por el establecimiento
- modulo música que permite el pedido de música mediante un sistema de créditos

El sistema está basado en lenguaje de programación libre, lo que permite utilizarlo sin necesidad de comprar licencias, y nos ayuda disminuir los costos del aplicativo

El proyecto se compone de dos partes, la parte física (hardware) y la parte de desarrollo de software, en la parte física hacemos referencia a los equipos necesarios y al montaje de una red. En la parte de desarrollo de software utilizaremos

programación en lenguaje php con algunas validaciones en javascript y html, además del manejo de bases de datos

Algunos proyectos ya desarrollados han utilizado lenguaje php porque es fácil de manejar y se han montado en TabletPc o incluso Ipad.

Para poder desarrollar el proyecto a plenitud y cumplir con los objetivos propuestos, usaremos el lenguaje con el que estamos más familiarizados, para la aplicación; PHP. La programación se realizara por módulos, creando un proyecto base, que nos permita seguir incluyendo los demás módulos complementarios. Y como motor de base de datos usaremos MySql motor que no requiere una licencia paga para su implementación. El costo de la implementación se centra en el hardware requerido, que varía según el número de mesas que posea el establecimiento. Además de las TabletPc se requiere un computador que haga las veces de servidor y un router inalámbrico que facilite la conexión.

-El proyecto está enfocado a restaurantes, Cafés y bares que tengan cierto estatus económico, ya que solo estos, pueden costear financieramente la implementación del proyecto.

-El proyecto permitirá un avance tecnológico en la cotidianeidad de las personas, directamente el establecimiento aumentara su competitividad, mejorara su atención al cliente reduciendo significativamente los tiempos de atención.

5 ALCANCE

El proyecto tiene limitantes, la principal limitante es el tipo de lugares sociales a los cuales está dirigido; debido al costo de la implementación, tanto de hardware como de software, el proyecto no puede estar dirigido a lugares sociales del común, el proyecto se centra en lugares que posean cierto renombre y que puedan acceder a este sistema.

6 SISTEMA ACTUAL

Actualmente el sistema implementado en estos lugares es una carta física, esto hace que la labor de hacer pedidos pueda ser lenta y tediosa.

6.1 DIAGRAMA CASOS DE USO

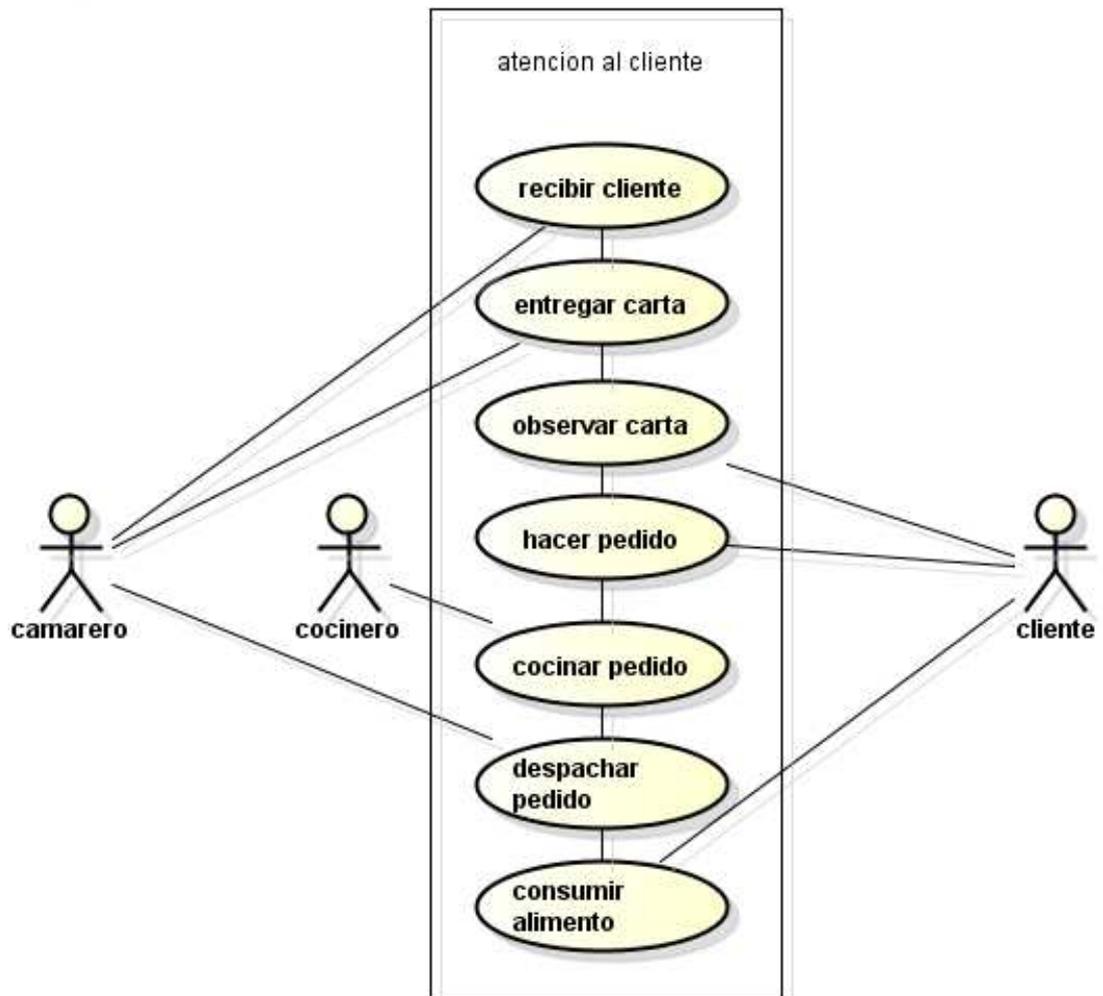


Figura 1. Diagrama caso de uso general

6.2 DIAGRAMA DE ACTIVIDAD

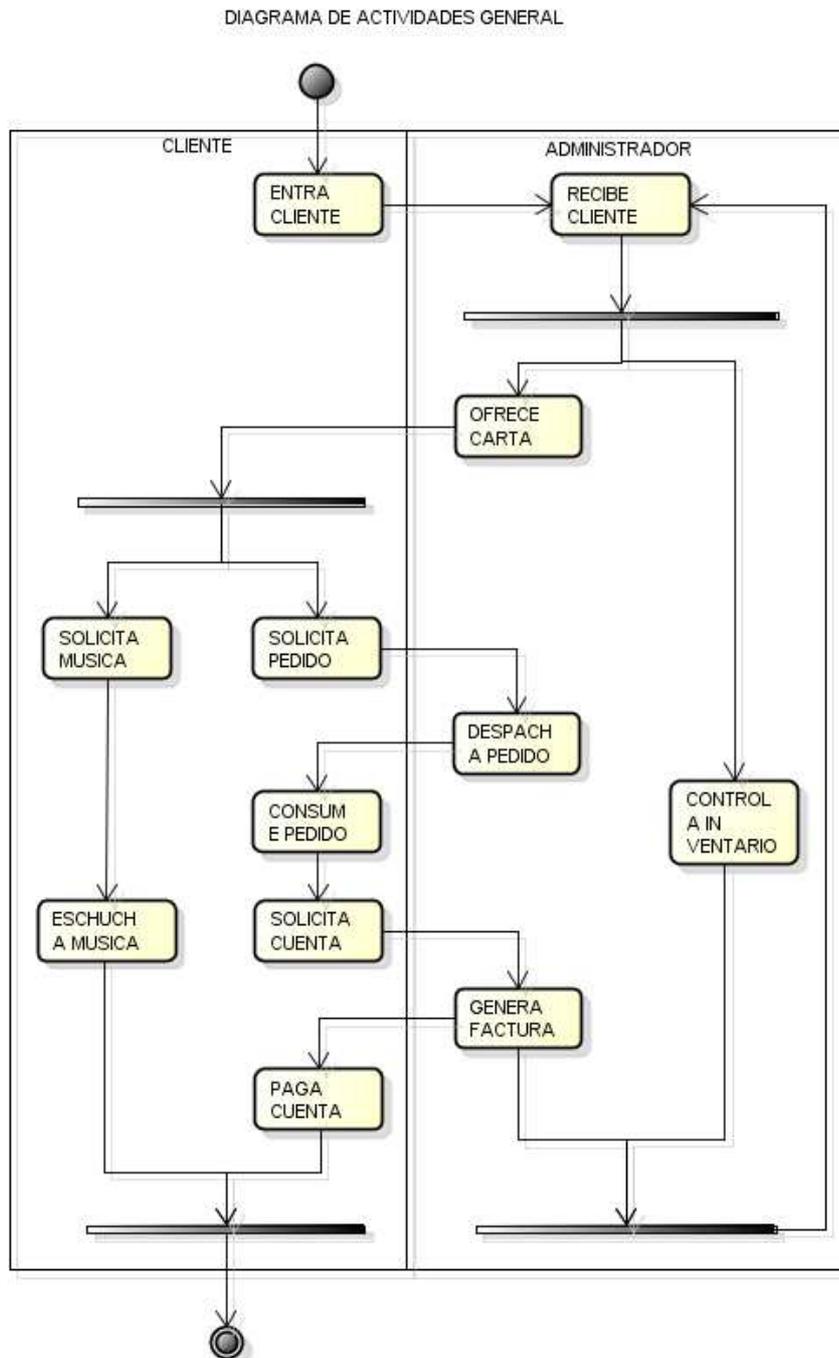


Figura2. Diagrama actividad general

7. SISTEMA PROPUESTO

El sistema propuesto permite agilizar varios de los procesos necesarios para el funcionamiento del establecimiento, además de distinguir al establecimiento sobre los demás, impulsándolo en el mercado sobre otros establecimientos.

7.1 DIAGRAMA CASO DE USO

7.1.1 CASO DE USO GENERAL

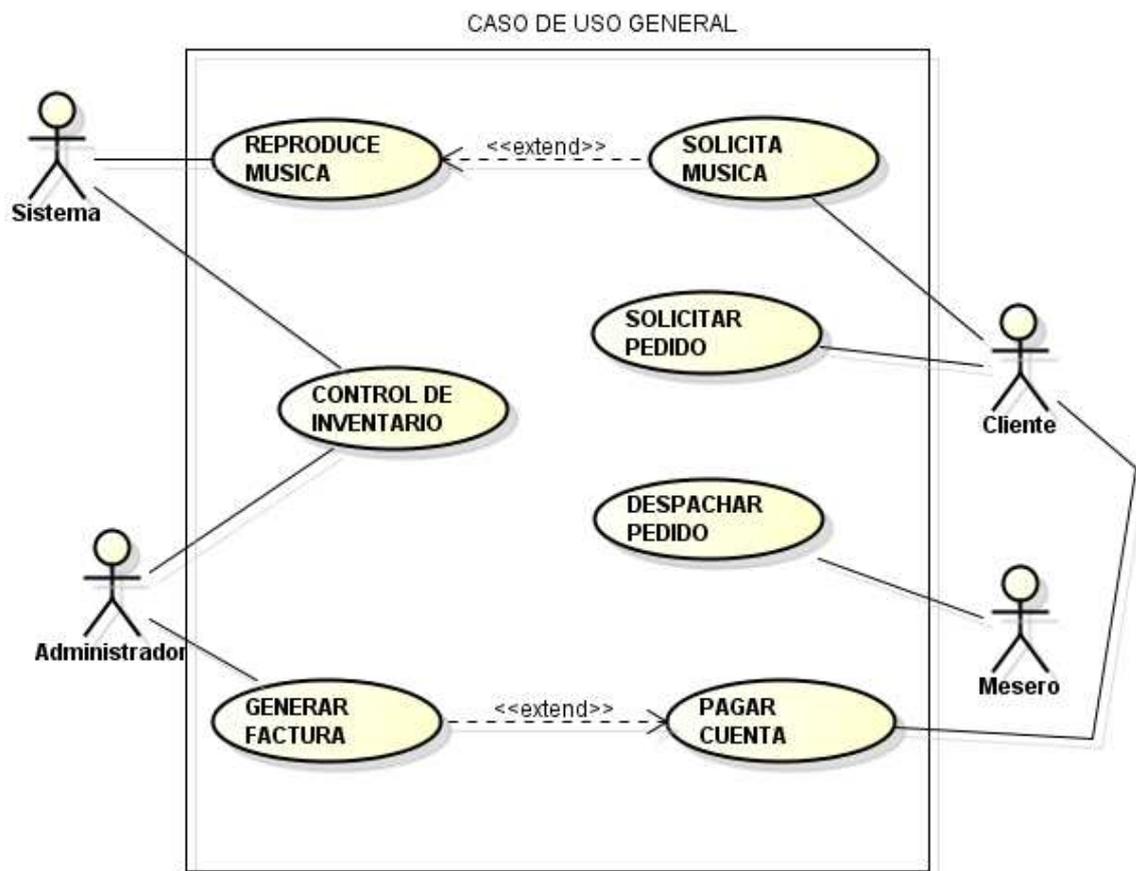


Figura 3. Diagrama caso de uso sistema

7.1.2 CASO DE USO ATENCION AL CLIENTE

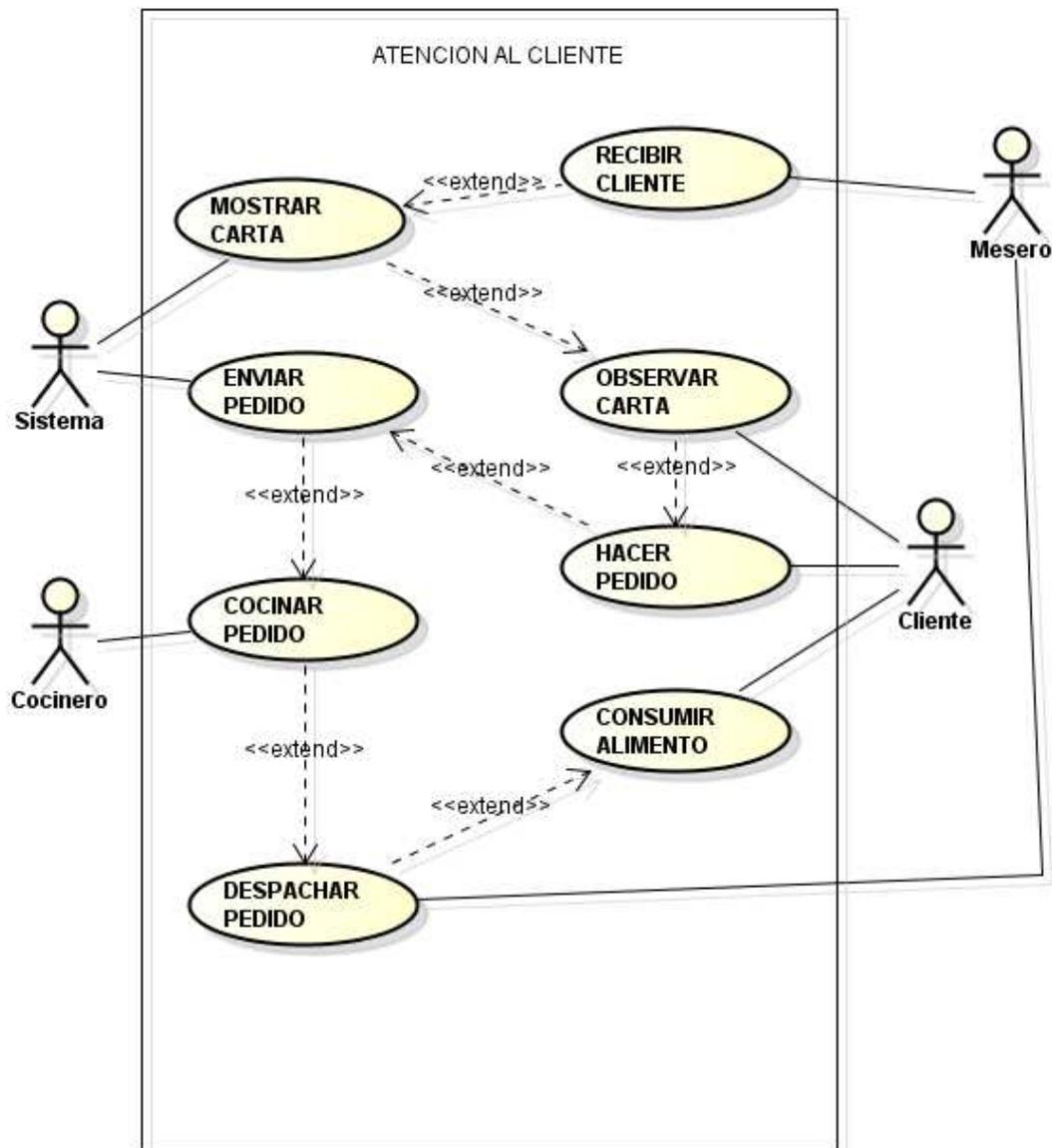


Figura 4. Diagrama caso de uso cliente

7.1.3. CASO DE USO FACTURACION Y PAGO

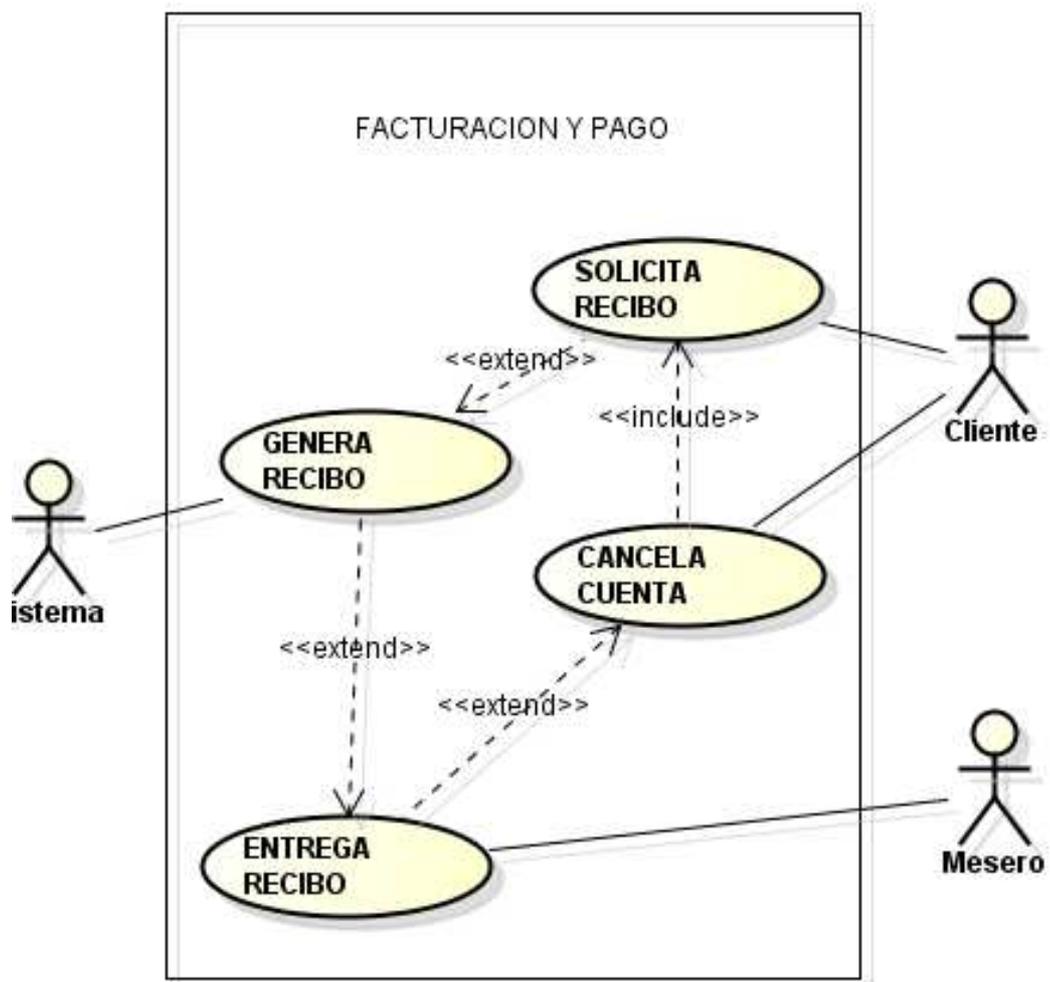


Figura 5. Diagrama caso de uso facturación y pagos

7.1.4. CASO DE USO PEDIDO DE COMIDA

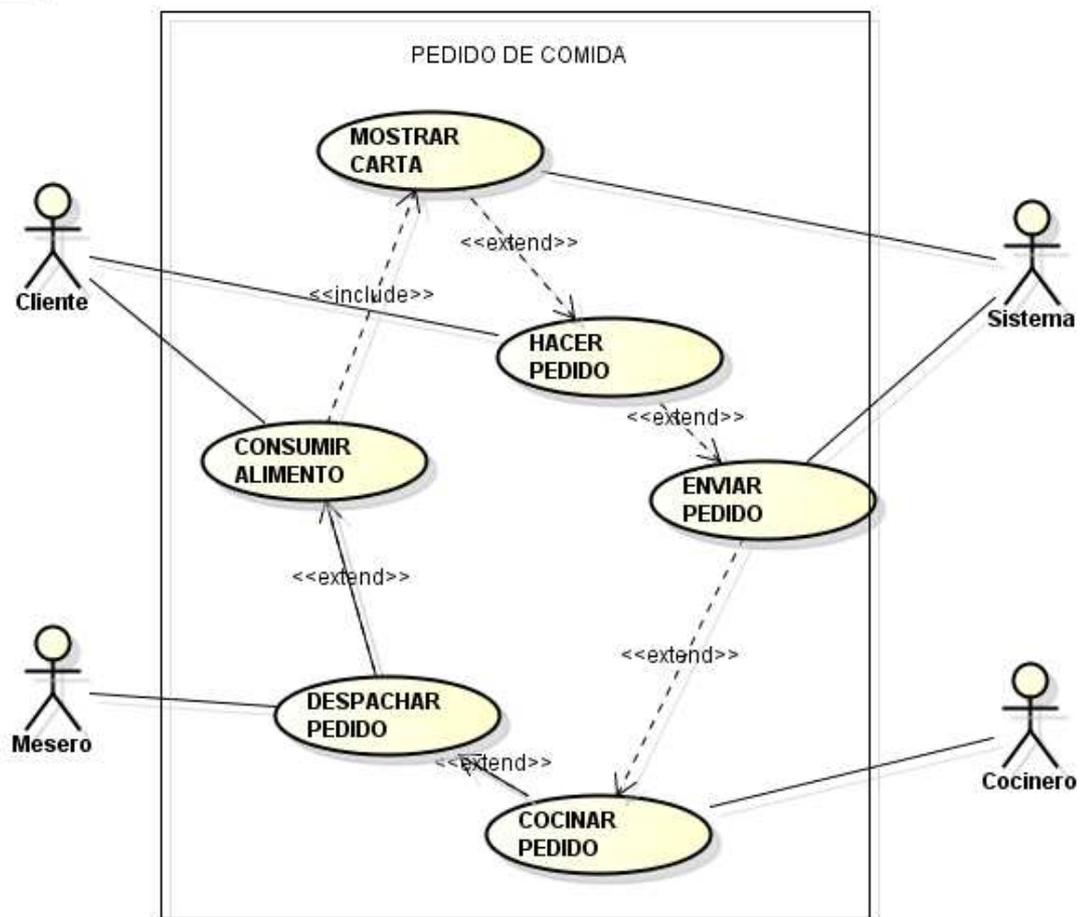


Figura 6. Diagrama caso de uso comidas

7.1.5. CASO DE USO PEDIDO DE MUSICA

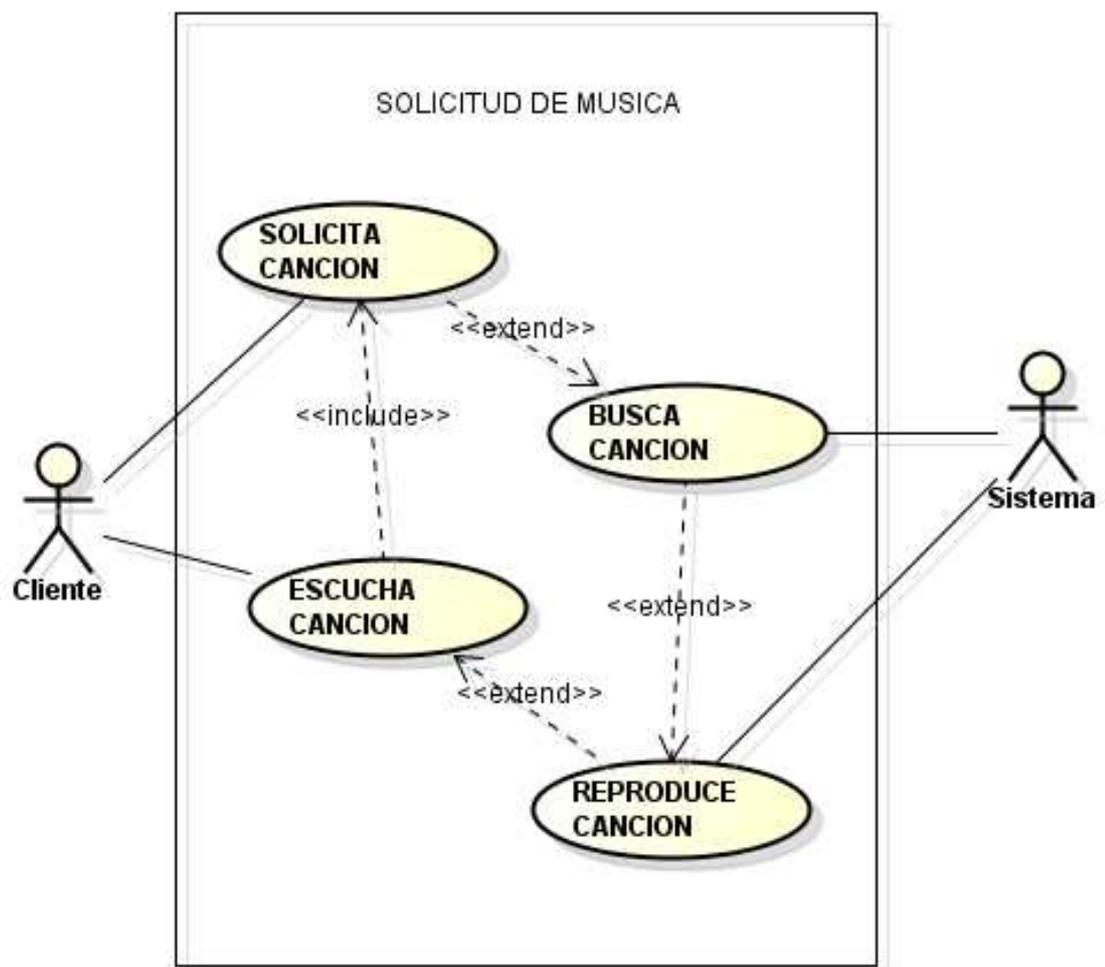


Figura 7. Diagrama caso de uso música

7.1.6. DIAGRAMA CASO DE USO INVENTARIO

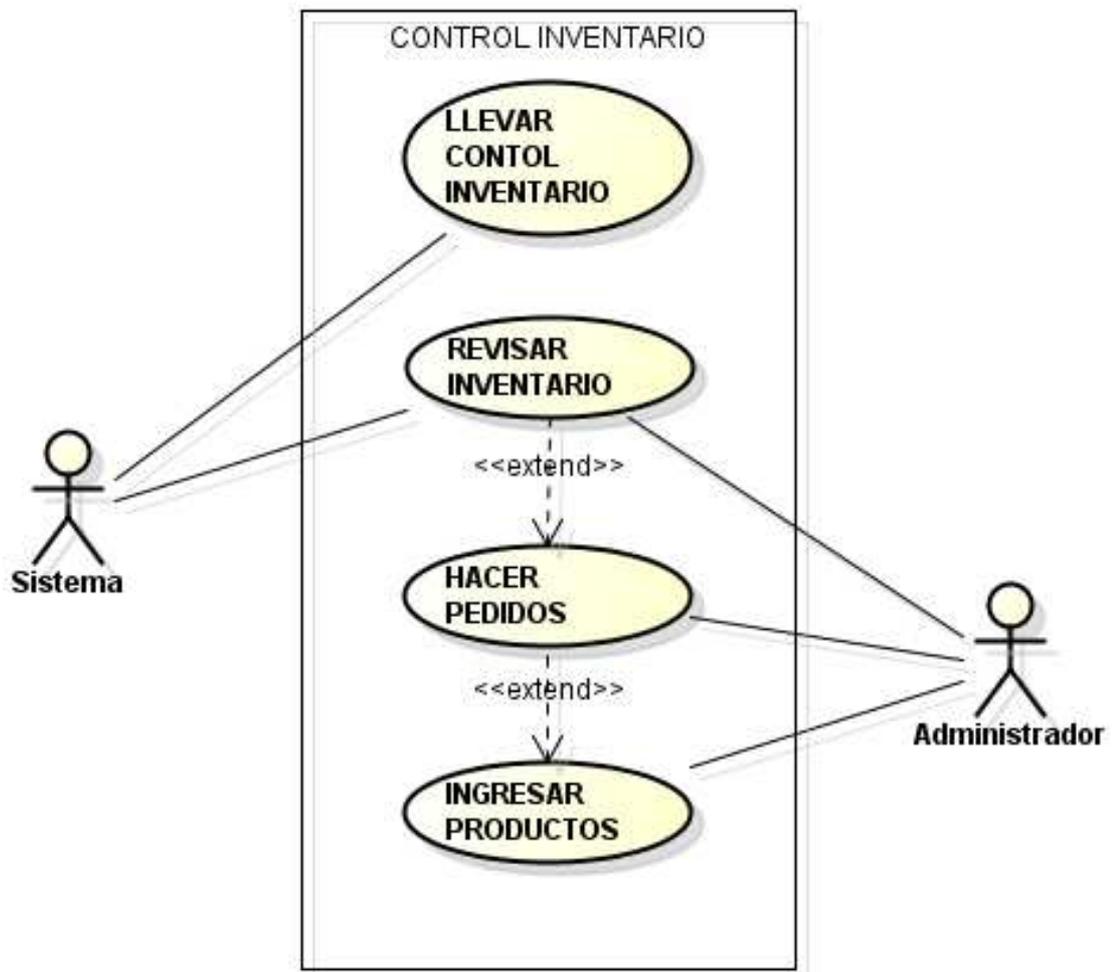


Figura 8. Diagrama caso de uso inventario

7.2. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES

7.2.1. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD GENERAL

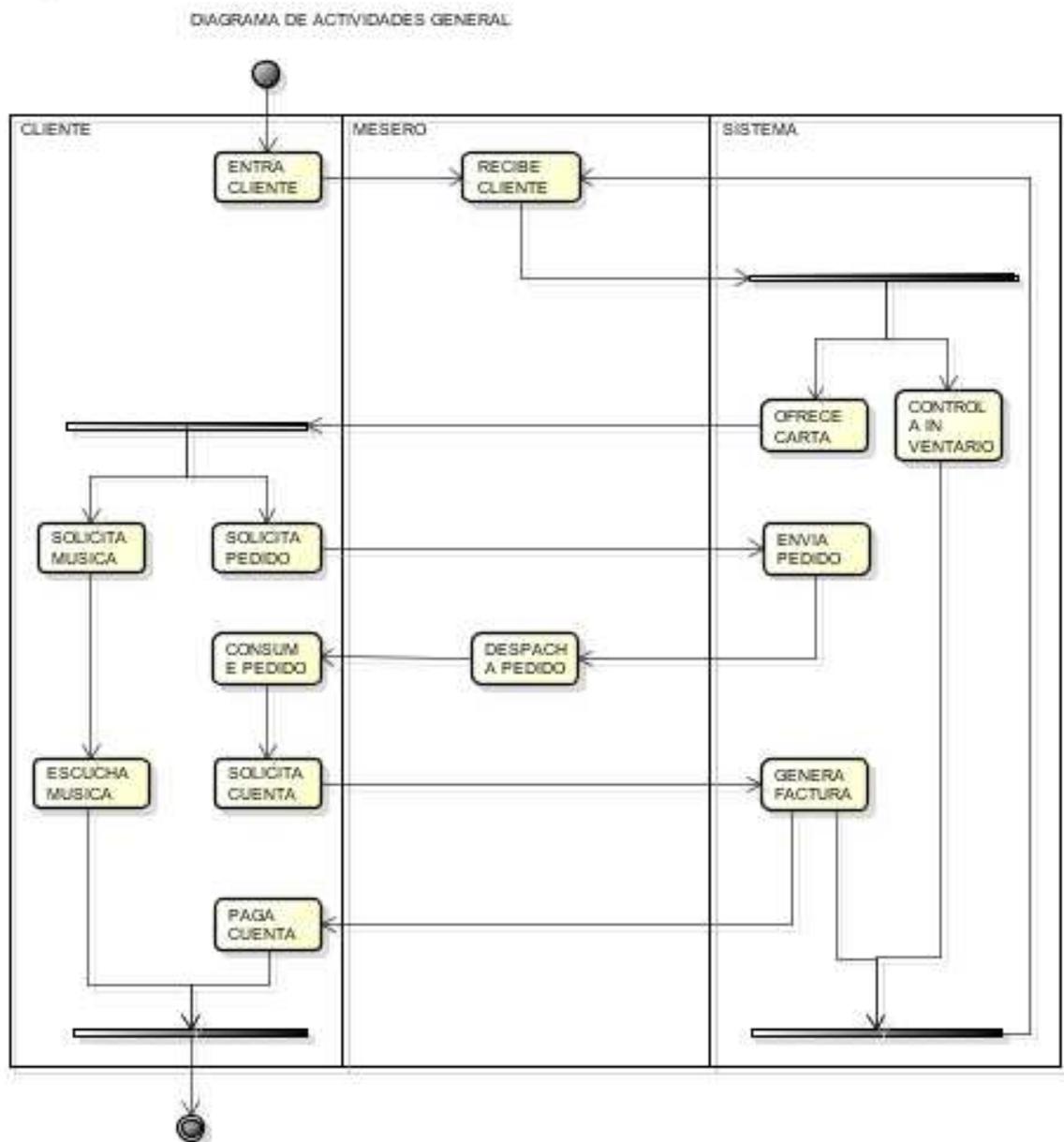


Figura 9. Diagrama actividades sistema

7.2.2. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD PEDIDO DE COMIDA

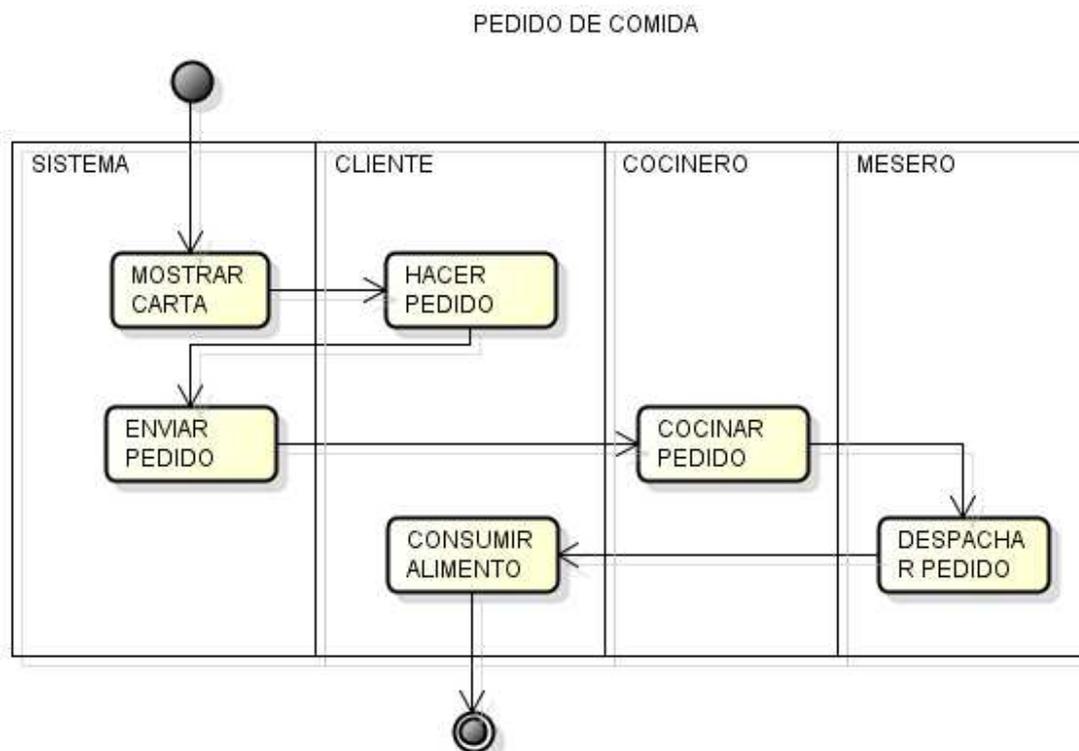


Figura 10. Diagrama actividades comida

7.2.3. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES PEDIDO DE MUSICA

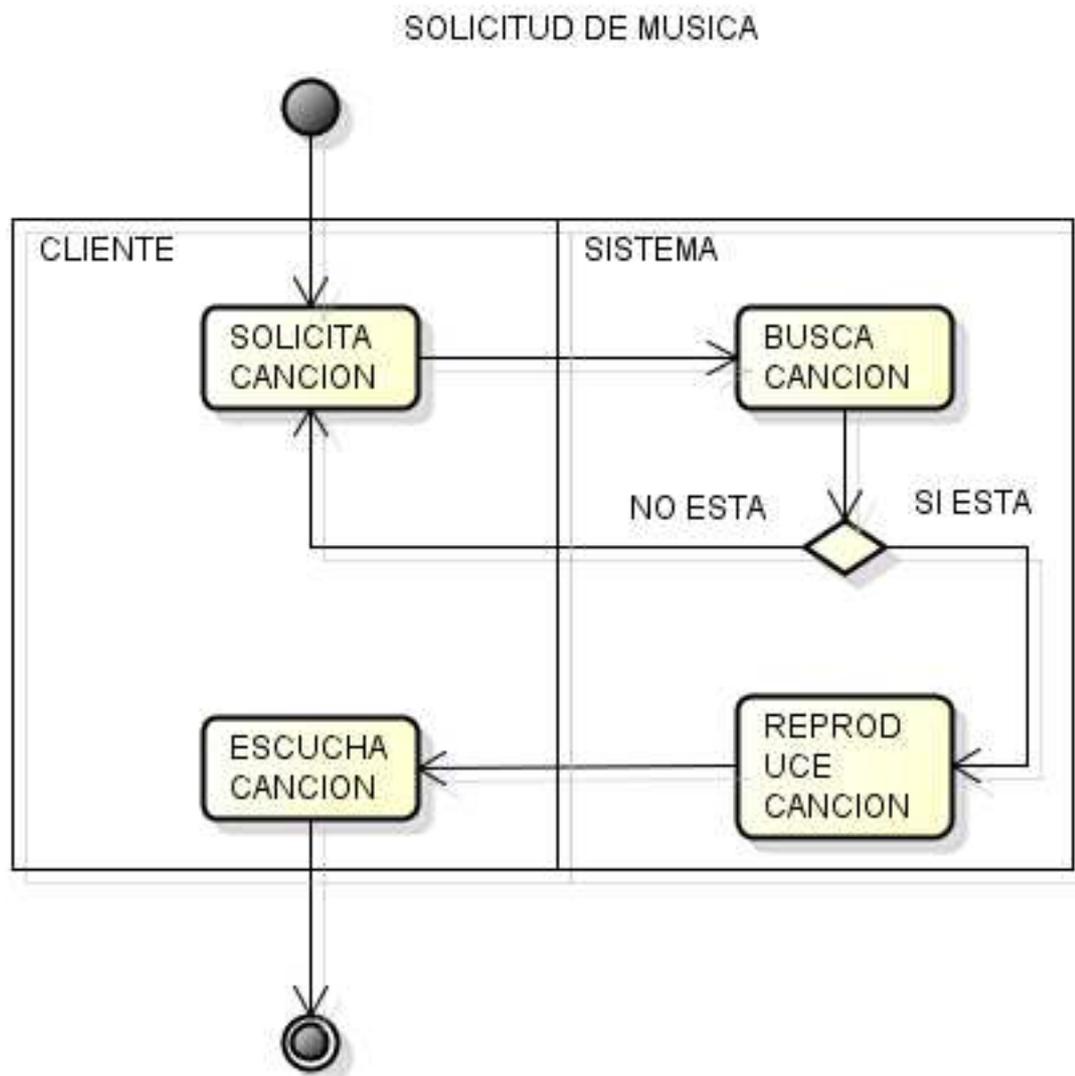


Figura 11. Diagrama actividades música

7.2.4. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES INVENTARIO

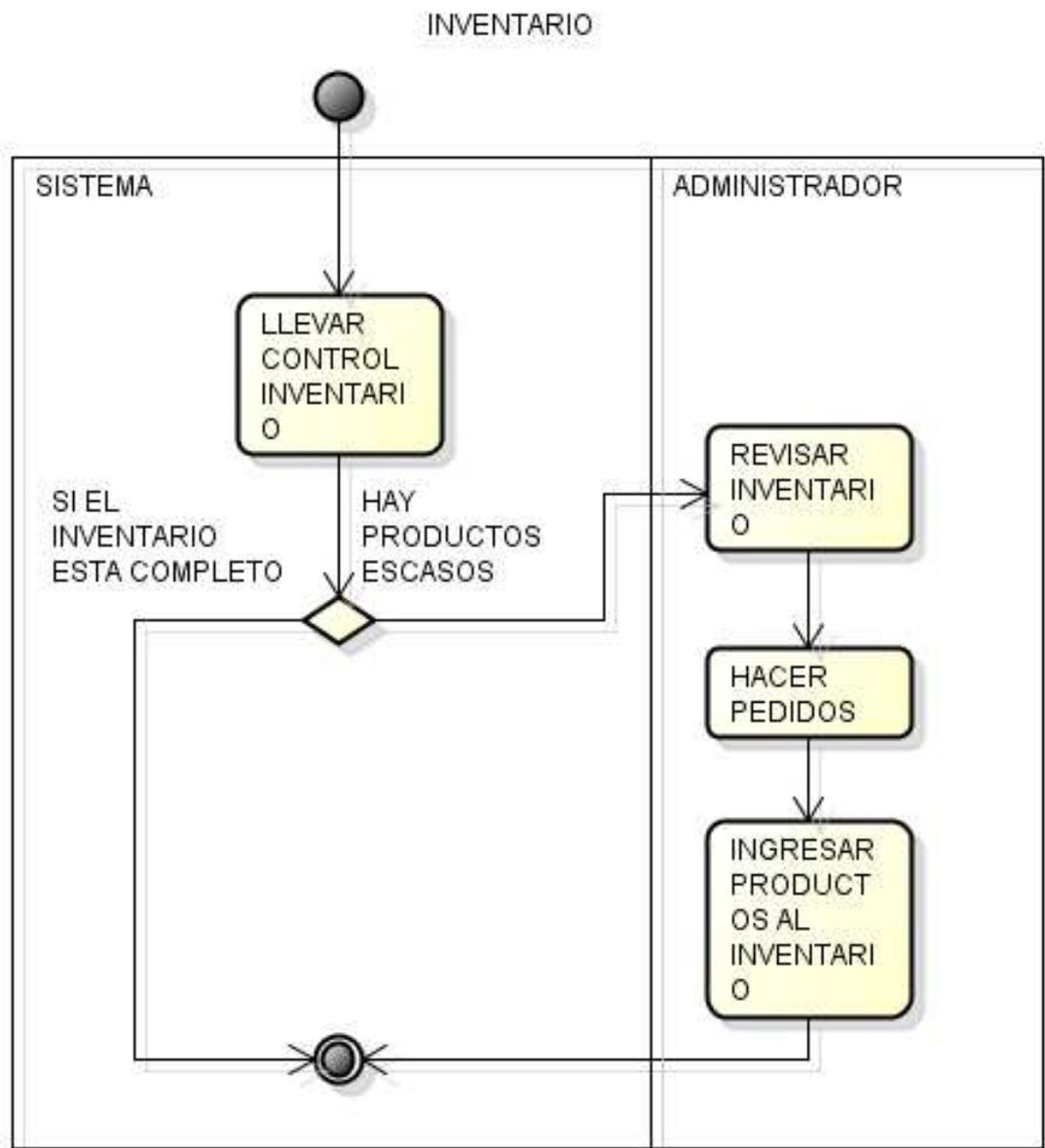


Figura 12. Diagrama actividades inventario

7.2.5. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES FACTURACION

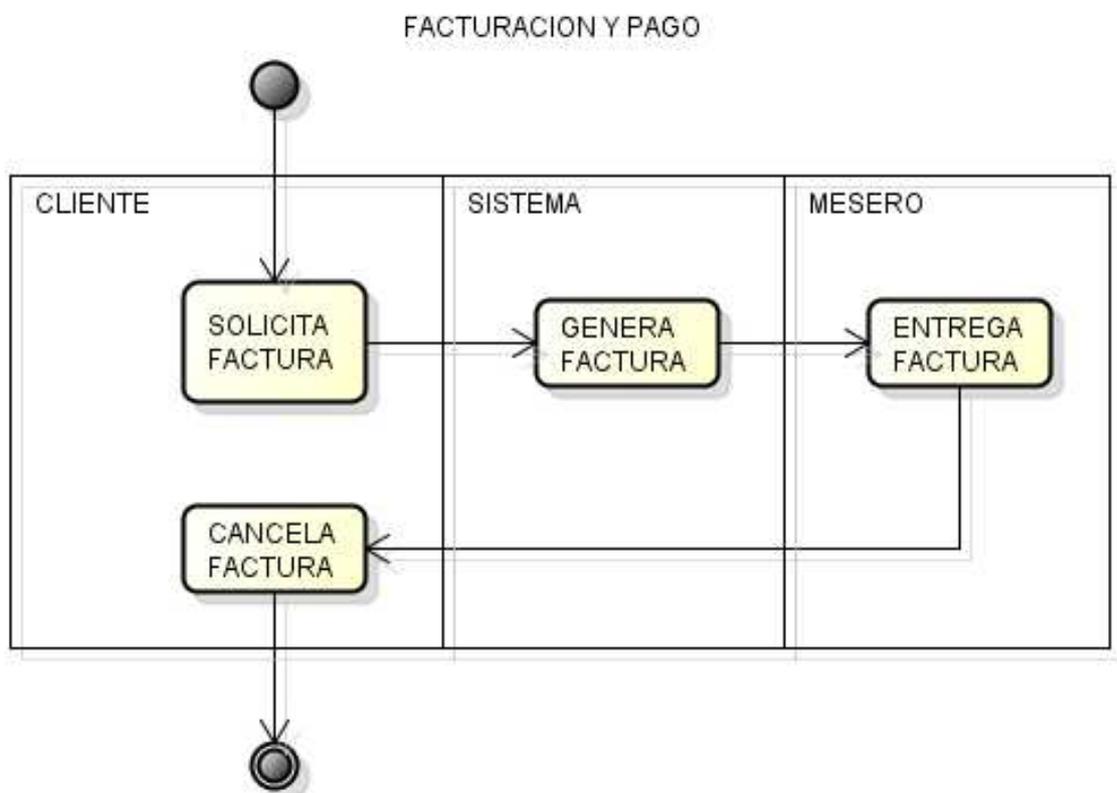


Figura 13. Diagrama actividades facturación y pagos

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Ver anexo 1.

9. ARQUITECTURA DE LA SOLUCION DE SOFTWARE

9.1 MODELO

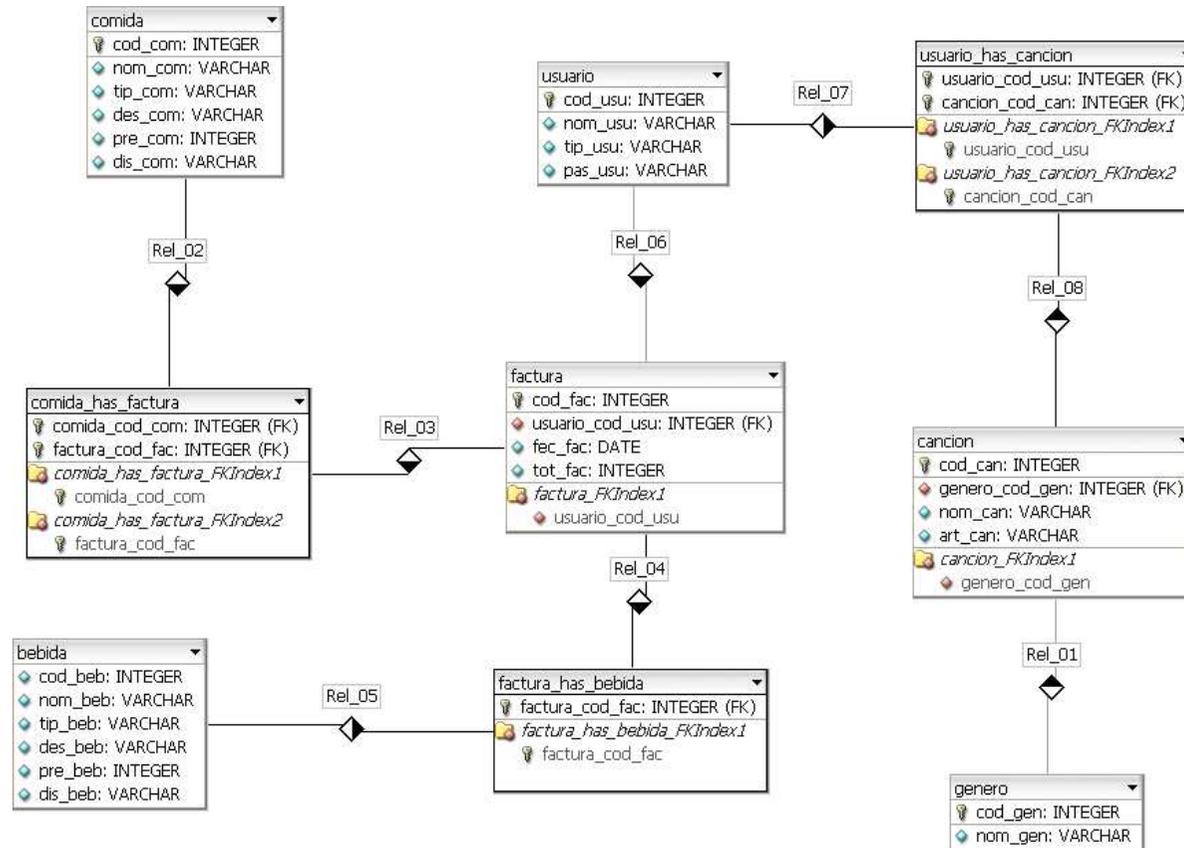


Figura 14. Modelo de tablas

10. ANALISIS DE LA SOLUCION DE SOFTWARE

10.1 ESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO

El software maneja una base de datos que utiliza la interfaz grafica para interactuar con el usuario, lo que permite que el usuario modifique o ingrese datos en la base de datos, y así mismo el sistema pueda utilizar los datos para su correcta ejecución.

10.2 INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO

La interfaz grafica del administrador es amigable y permite tener acceso a todos los módulos fácilmente. Entre los módulos de la interfaz del administrador están:

- El modulo de gestión de cuentas que permite ingresar o modificar usuarios y/o administradores.
- El modulo de facturas que permite visualizar cada factura de cada usuario, y liberarlas después de cancelar la factura.
- El modulo de música permite ingresar y ver peticiones realizadas por los usuarios.
- El modulo de inventario permite ingresar o modificar los productos que ofrece el establecimiento, además permite el control de disponibilidad de los productos.
- El modulo de créditos permite asignar el rango de crédito los cuales sirven para solicitar música y son calculados por el sistema sobre la factura del cliente.

La interfaz grafica del cliente permite navegar fácilmente por la ventana y realizar sus pedidos de una forma rápida.

Los módulos que manejan son:

- El modulo de pedidos que agiliza el proceso de pedido de productos por parte del cliente.
- El modulo de créditos que son asignados de acuerdo con el valor de la factura.
- El modulo música que permite realizar los pedidos de música al administrador.
- El modulo factura que permite al cliente llevar control sobre su cuenta y pedidos.

11. DISEÑO DE LA SOLUCION DE SOFTWARE

El diseño se baso pensando en los usuarios, buscando la forma de hacer el sistema fácil de manejar y entender y a las ves de satisfacer todas las necesidades que tenga el establecimiento.

11.1 ESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO

El almacenamiento de realizo mediante bases de datos que fueran confiables y agiles, el motor débase de datos utilizada fue MYSQL porque además de ser confiable y eficaz es gratuita.

11.2 INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO

La interfaz se realizo basándonos en lo establecido anteriormente, obteniendo buenos resultados.

La interfaz grafica permite al usuario manipular el sistema fácilmente.

11.3 INTERFAZ DE PROCESAMIENTO DE DATOS

La interfaz de procesos de datos se baso básicamente en formularios los cuales permitieron la interacción con la base de datos para el buen funcionamiento del sistema.

12. DESARROLLO Y PRUEBAS

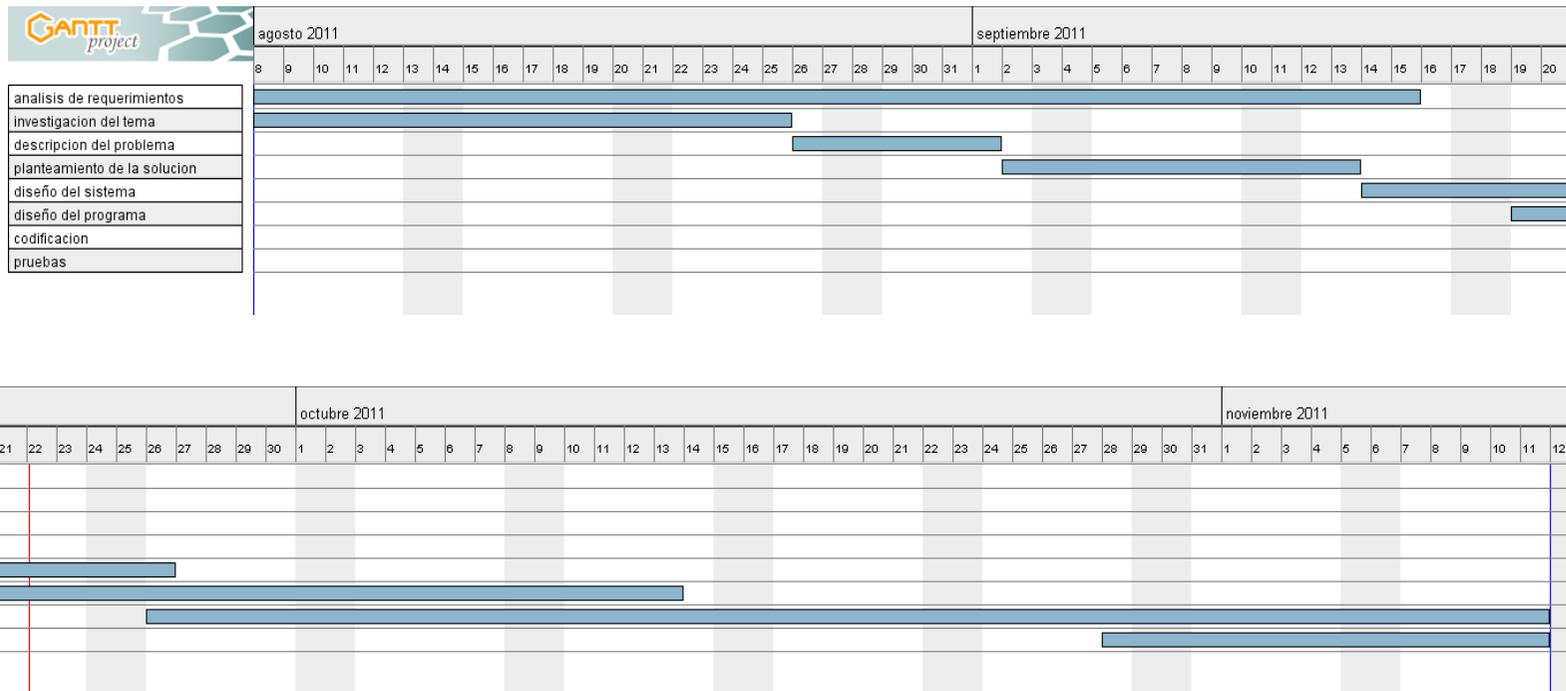
Las pruebas realizadas fueron satisfactorias, el sistema cumple con lo propuesto, se espera poder realizar actualizaciones que mejoren su funcionamiento.

13. CONCLUSIONES

Se cumplieron los objetivos propuestos, se logro desarrollar un aplicativo que permitiera sistematizar establecimientos públicos con una interfaz cansilla y fácil de manipular, que fuese capaz de agilizar procesos largos y tediosos como son el pedido de productos y la facturación de los clientes además del control de inventario.

ANEXOS

ANEXO I. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.



ANEXO 2

ANALISIS FINANCIERO

CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR UNIDAD	VALOR
1	Resma de papel blanco tamaño carta	\$14.000	\$ 14.000
300	Impresiones	\$250	\$ 75.000
1	Encuadernación	\$20.000	\$ 20.000
TOTAL:			\$109.000

Los costos mostrados anteriormente son los costos de papelería, los cuales serán asumidos por los desarrolladores del proyecto

HARDWARE				
	Usuarios (tablet pc):		Administrador (servidor):	
Especificaciones	Mínimas	Recomendadas	Mínimas	Recomendadas
RAM	1 GB	2 GB	4 GB	8 GB
Procesador	1.0 GHz	1.6 GHz	Dual Core 2.5 GHz	Seis Cores 3.7GHz
Disco duro	10 GB	20 GB	500 GB	1 TB
Conexión	Tarjeta wifi	Tarjeta wifi	Tarjeta Ethernet	Tarjeta Ethernet
TOTAL	\$300.000	\$500.000	1'300.000	2'500.000

NOTA: No se necesitan pagar licencias, porque todo el proyecto se basa en Software libre.

Los requisitos de Hardware corren en su totalidad por el establecimiento en el cual se implementa el Software.