



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
DE HUATUSCO

---

---

“Sistema de cotización y envío de mercadotecnia  
de hotel HB”

INFORME TÉCNICO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
**INGENIERÍA EN SISTEMA COMPUTACIONALES**

PRESENTA:  
**C. HECTOR ALEJANDRO GONZALEZ BECERRIL**

DIRECTOR DE TRABAJO RECEPTIVO  
**JUAN MANUEL GONZALEZ SOBAL**

HUATUSCO, VER.

**06 DE JUNIO 2024.**

## DEDICATORIAS

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre Concepcion.

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi padre Hector.

Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mis Profesores.

Por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales, así como para la elaboración de este proyecto, por su apoyo ofrecido en todo este tiempo y por impulsar el desarrollo de mi formación profesional, gracias por apoyarme siempre.

Hector Alejandro Gonzalez Becerril

## AGRADECIMIENTOS

De manera especial a mi tutor el Ingeniero Juan Manuel González Sobal, por haberme guiado, no solo en la elaboración de este proyecto de residencias profesionales, sino a lo largo de mi carrera universitaria y haberme brindado el apoyo para desarrollarme profesionalmente.

A la Universidad INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE HUATUSCO, por haberme brindado tantas oportunidades y enriquecerme en conocimiento.

Me faltarían páginas para agradecer a todas las personas que se han involucrado en la realización de este proyecto, sin embargo, merecen reconocimiento especial mi Madre y mi Padre que con su esfuerzo y dedicación me ayudaron a culminar mi carrera universitaria y me dieron el apoyo suficiente para no decaer cuando todo parecía complicado e imposible.

Asimismo, agradezco infinitamente a mis compañeros que con sus palabras me hacían sentir orgulloso del conocimiento que poco a poco iba obteniendo. Así como les estaré infinitamente agradecido por su amistad incondicional, por todos esos días de felicidad y dicha, y que como se los dije y lo cual nunca va a cambiar, “ustedes se convirtieron en mi familia de fines de semana”, espero poder encontrarnos en este viaje llamado “vida” y poder volver a colaborar.

Hector Alejandro Gonzalez Becerril

## Índice de Contenido

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| I. Resumen.....                               | 1  |
| II. Introducción .....                        | 3  |
| III. Definición del Problema .....            | 4  |
| IV. Objetivo General .....                    | 5  |
| V. Objetivos Específicos.....                 | 6  |
| VI. Justificación.....                        | 7  |
| VII. Alcances y Limitaciones.....             | 8  |
| VIII. Marco teórico.....                      | 9  |
| Capítulo 1 - Antecedentes de la Empresa ..... | 13 |
| 1.1 Historia .....                            | 13 |
| 1.2 Ubicación.....                            | 13 |
| 1.3 Misión.....                               | 13 |
| 1.4 Visión.....                               | 13 |
| 1.5 Datos del asesor y la empresa.....        | 14 |
| 1.6 Organigrama.....                          | 14 |
| Capítulo 2 - Metodología de Desarrollo .....  | 15 |
| 2.1 Selección de la Metodología .....         | 15 |
| 2.2 Implementación de la metodología .....    | 18 |
| Capítulo 3 - Análisis de Requerimientos ..... | 20 |
| 3.1 Requerimientos Funcionales.....           | 21 |
| 3.2 Requerimientos No Funcionales .....       | 26 |
| 3.2.1 Requisitos de Rendimiento .....         | 26 |
| 3.2.2 Requisitos de Seguridad .....           | 26 |
| 3.2.3 Requisitos de Fiabilidad.....           | 26 |
| 3.2.4 Requisitos de Disponibilidad .....      | 26 |
| 3.2.5 Requisitos de Mantenibilidad .....      | 27 |
| 3.2.6 Requisitos de Portabilidad .....        | 27 |
| 3.3 Otros Requerimientos .....                | 27 |
| 3.4 Estudio de Factibilidad .....             | 28 |
| 3.4.1 Factibilidad Técnica .....              | 28 |
| 3.4.2 Factibilidad Económica.....             | 29 |
| 3.4.3 Factibilidad Operacional.....           | 34 |

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| Capítulo 4 - Desarrollo del proyecto .....                | 35  |
| 4.1 Casos de Uso .....                                    | 35  |
| 4.2 Diagramas de Secuencia.....                           | 58  |
| 4.3 Diagramas de Clases.....                              | 78  |
| 4.4 Diagrama de Contexto.....                             | 78  |
| 4.5 Diseño de la Base de Datos .....                      | 79  |
| 4.5.1 Modelo Entidad-Relación .....                       | 79  |
| 4.5.2 Normalización del Modelo Entidad-Relación.....      | 80  |
| 4.5.3 Modelo Relacional.....                              | 81  |
| 4.5.4 Diccionario de Datos .....                          | 82  |
| 4.6 Diseño de la Interfaz Gráfica de Usuario.....         | 88  |
| Capítulo 5 - Pruebas y Resultados .....                   | 97  |
| 5.1 Descripción del Funcionamiento del Sistema .....      | 97  |
| 5.2 Pruebas del Sistema .....                             | 98  |
| 5.2.1 Metodología para las Pruebas del Sistema .....      | 98  |
| 5.2.2 Pruebas Unitarias .....                             | 98  |
| 5.2.3 Observaciones Durante las Pruebas del Sistema ..... | 98  |
| 5.3 Implementación del Sistema.....                       | 98  |
| 5.4 Manual del Usuario .....                              | 106 |
| 5.5 Mejora Continua .....                                 | 106 |
| Capítulo 6 - Conclusiones .....                           | 107 |
| 6.1 Competencias Desarrolladas o Aplicadas .....          | 107 |
| 6.2 Conclusiones.....                                     | 109 |
| 6.3 Recomendaciones .....                                 | 109 |
| Bibliografía .....                                        | 110 |
| Índice de Términos.....                                   | 111 |
| Anexos.....                                               | 112 |
| Anexo 1 - Manual del Usuario .....                        | 112 |
| Anexo 2 - Carta de conformidad .....                      | 136 |

## Índice de figuras

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 Empresa SISEI .....                                     | 13 |
| Figura 2 Imagen Google maps SISEI .....                          | 13 |
| Figura 3 Organigrama SISEI .....                                 | 14 |
| Figura 4 Esquema Metodología XP-Programación extrema .....       | 16 |
| Figura 5 Ejemplo de boceto sistema web Balsamiq.....             | 18 |
| Figura 6 Acceso al sistema .....                                 | 35 |
| Figura 7 ingresar cliente .....                                  | 36 |
| Figura 8 Buscar Cliente.....                                     | 37 |
| Figura 9 Modificar datos del cliente.....                        | 38 |
| Figura 10 Cotización .....                                       | 39 |
| Figura 11 Búsqueda De Cotización.....                            | 40 |
| Figura 12 Modificar Cotización.....                              | 41 |
| Figura 13 Envío Cotización. ....                                 | 42 |
| Figura 14 Agregar productos nuevos al sistema. ....              | 43 |
| Figura 15 Búsqueda de productos.....                             | 44 |
| Figura 16 Modificar datos de producto.....                       | 45 |
| Figura 17 Calendario de eventos.....                             | 46 |
| Figura 18 Envío de correos electrónicos. ....                    | 47 |
| Figura 19 Realizar encuesta.....                                 | 48 |
| Figura 20 Búsqueda de encuestas.....                             | 49 |
| Figura 21 Agregar nuevo convenio .....                           | 50 |
| Figura 22 Búsqueda de convenios.....                             | 51 |
| Figura 23 Modificar datos de convenios. ....                     | 52 |
| Figura 24 Envío de convenio. ....                                | 53 |
| Figura 25 ingresar nuevo usuario.....                            | 54 |
| Figura 26 Buscar usuario .....                                   | 55 |
| Figura 27 Modificar datos del usuario .....                      | 56 |
| Figura 28 Diagrama De Secuencia. Agregar cliente.....            | 58 |
| Figura 29 Diagrama De Secuencia. Búsqueda de cliente. ....       | 59 |
| Figura 30 Diagrama De Secuencia. Modificar datos de cliente..... | 60 |
| Figura 31 Diagrama De Secuencia. Agregar nuevo producto.....     | 61 |
| Figura 32 Diagrama De Secuencia. Búsqueda de producto .....      | 62 |
| Figura 33 Diagrama De Secuencia. Modificar producto.....         | 63 |
| Figura 34 Diagrama de secuencia. Nueva cotización. ....          | 64 |
| Figura 35 Diagrama de secuencia. Búsqueda de cotización. ....    | 65 |
| Figura 36 Diagrama de secuencia. Modificar cotización.....       | 66 |
| Figura 37 Diagrama de secuencia. Calendario de eventos.....      | 67 |
| Figura 38 Diagrama De Secuencia. Envío de correos. ....          | 68 |
| Figura 39 Diagrama De Secuencia. Realizar encuesta.....          | 69 |
| Figura 40 Diagrama De Secuencia. Búsqueda de encuesta. ....      | 70 |
| Figura 41 Diagrama de Secuencia. Nuevo convenio. ....            | 71 |
| Figura 42 Diagrama de secuencia. Búsqueda de convenios. ....     | 72 |
| Figura 43 Diagrama de secuencia. Modificar convenio .....        | 73 |

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 44 Diagrama de secuencia. nuevo usuario.....                            | 74  |
| Figura 45 Diagrama de secuencia. Buscar usuario.....                           | 75  |
| Figura 46 Diagrama de secuencia. Editar datos del usuario .....                | 76  |
| Figura 47 Diagrama de secuencia. Configuración .....                           | 77  |
| Figura 48 Modelo de Clases .....                                               | 78  |
| Figura 49 Diagrama de contexto .....                                           | 78  |
| Figura 50 Modelo Entidad-relación.....                                         | 79  |
| Figura 51 Modelo relacional.....                                               | 81  |
| Figura 52 Inicio de sesión .....                                               | 88  |
| Figura 53 Menú del sistema web .....                                           | 89  |
| Figura 54 Módulo de clientes.....                                              | 89  |
| Figura 55 Ingreso de datos de cliente al sistema .....                         | 90  |
| Figura 56 Módulo de cotizaciones .....                                         | 90  |
| Figura 57 Nueva cotización .....                                               | 91  |
| Figura 58 Módulo de productos.....                                             | 91  |
| Figura 59 Ingresar nuevos producto al sistema .....                            | 92  |
| Figura 60 Módulo calendario .....                                              | 92  |
| Figura 61 Módulo de correos .....                                              | 93  |
| Figura 62 Módulo de encuestas .....                                            | 93  |
| Figura 63 Formato de encuesta .....                                            | 94  |
| Figura 64 Módulo de convenios.....                                             | 94  |
| Figura 65 Nuevo convenio.....                                                  | 95  |
| Figura 66 Módulo de usuarios.....                                              | 95  |
| Figura 67 Nuevo usuario .....                                                  | 96  |
| Figura 68 Configuración .....                                                  | 96  |
| Figura 69 Inicio de sesión .....                                               | 98  |
| Figura 70 Inicio de sesión con validación al ingresar los datos erróneos ..... | 99  |
| Figura 71 Menú principal del sistema. ....                                     | 99  |
| Figura 72 Módulo de clientes.....                                              | 100 |
| Figura 73 Nuevo cliente .....                                                  | 100 |
| Figura 74 Módulo de cotizaciones. ....                                         | 101 |
| Figura 75 Nueva cotización .....                                               | 101 |
| Figura 76 Modulo de productos.....                                             | 102 |
| Figura 77 Nuevo producto.....                                                  | 102 |
| Figura 78 Calendario .....                                                     | 103 |
| Figura 79 Módulo de correos .....                                              | 103 |
| Figura 80 Módulo encuestas.....                                                | 104 |
| Figura 81 Módulo de convenios.....                                             | 104 |
| Figura 82 Nuevo convenio.....                                                  | 105 |

## Índice de Tablas

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1 Metodología Extreme Programing .....                                         | 17 |
| Tabla 2 Requerimiento Funcional 1. Acceso al sistema .....                           | 21 |
| Tabla 3 Requerimiento Funcional 2. Menú de opciones.....                             | 21 |
| Tabla 4 Requerimiento Funcional 3. Modulo clientes. ....                             | 21 |
| Tabla 5 Requerimiento Funcional 4. Registro de nuevo cliente. ....                   | 21 |
| Tabla 6 Requerimiento funcional 5. Editar datos del registro del cliente.....        | 22 |
| Tabla 7 Requerimiento Funcional 6. Borrar registro del cliente.....                  | 22 |
| Tabla 8 Requerimiento Funcional 7. Módulo de cotizaciones .....                      | 22 |
| Tabla 9 Requerimiento funcional 8 . Editar datos de la cotización.....               | 22 |
| Tabla 10 Requerimiento Funcional 9. Eliminar cotización. ....                        | 22 |
| Tabla 11 Requerimiento funcional 10. Envío de cotización. ....                       | 23 |
| Tabla 12 requerimiento Funcional 11. Módulo de Productos. ....                       | 23 |
| Tabla 13 Requerimiento Funcional 12. Registro de un nuevo producto. ....             | 23 |
| Tabla 14 Requerimiento Funcional 13. Editar datos del registro de producto.....      | 23 |
| Tabla 15 Requerimiento Funcional 14. Borrar producto del sistema. ....               | 23 |
| Tabla 16 Requerimiento Funcional 15. Módulo de calendario.....                       | 23 |
| Tabla 17 Requerimiento Funcional 16. Módulo de generación de correos.....            | 24 |
| Tabla 18 Requerimiento funcional 17. Módulo de encuestas. ....                       | 24 |
| Tabla 19 Requerimiento funcional 18. Módulo de convenios. ....                       | 24 |
| Tabla 20 Requerimiento funcional 19. Editar datos de convenios. ....                 | 24 |
| Tabla 21 Requerimiento funcional 20. Envío e impresión de convenio.....              | 24 |
| Tabla 22 Requerimiento Funcional 21. Módulo de usuarios .....                        | 25 |
| Tabla 23 Requerimiento funcional 22. Registro de un nuevo usuario.....               | 25 |
| Tabla 24 Requerimiento funcional 23. Editar datos de usuario.....                    | 25 |
| Tabla 25 Requerimiento funcional 24. Borrar registro de usuario .....                | 25 |
| Tabla 26 Requerimiento funcional 25. Módulo de configuración .....                   | 25 |
| Tabla 27 Requerimiento No Funcional 1. Numero de terminales .....                    | 26 |
| Tabla 28 Requerimiento No Funcional 2. Número de usuarios .....                      | 26 |
| Tabla 29 Requerimiento No Funcional 3. Contraseña y usuario.....                     | 26 |
| Tabla 30 Requerimiento No Funcional 4. Detección de errores. ....                    | 26 |
| Tabla 31 Otro requerimiento 1. Aprendizaje sobre el funcionamiento del sistema ..... | 27 |
| Tabla 32 Otro Requerimiento 2. Confidencialidad.....                                 | 27 |
| Tabla 33 comparación de sistema óptimo y mínimo. ....                                | 28 |
| Tabla 34 Software utilizado.....                                                     | 29 |
| Tabla 35 Costo del hardware y del software.....                                      | 29 |
| Tabla 36 Sueldo del desarrollador.....                                               | 30 |
| Tabla 37 Actividades de las cotizaciones del personal sin el sistema .....           | 30 |
| Tabla 38 Actividades de envío de mercadotecnia del personal sin el sistema .....     | 31 |
| Tabla 39 Actividades de cotización del personal con el sistema.....                  | 32 |
| Tabla 40 Actividades por envío de mercadotecnia con el sistema. ....                 | 33 |
| Tabla 41 Gastos sin sistema .....                                                    | 33 |
| Tabla 42 Gastos con sistema .....                                                    | 33 |
| Tabla 43 Ahorro de gastos. ....                                                      | 34 |

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 44 Costos de material de oficina .....                    | 34 |
| Tabla 45 Recuperación de inversión .....                        | 34 |
| Tabla 46 Caso De Uso. Acceso al sistema.....                    | 35 |
| Tabla 47 Caso De Uso. ingresar cliente .....                    | 36 |
| Tabla 48 Caso De Uso. Buscar cliente .....                      | 37 |
| Tabla 49 Caso De Uso. Modificar datos del cliente.....          | 38 |
| Tabla 50 Caso De Uso. Cotización. ....                          | 39 |
| Tabla 51 Caso De Uso. Búsqueda De Cotización. ....              | 40 |
| Tabla 52 Caso De Uso. Modificar cotización. ....                | 41 |
| Tabla 53 Caso De Uso. Envío De Cotización. ....                 | 42 |
| Tabla 54 Caso De Uso. Agregar productos nuevos al sistema. .... | 43 |
| Tabla 55 Caso De Uso. Búsqueda de productos.....                | 44 |
| Tabla 56 Caso De Uso. Modificar datos de producto.....          | 45 |
| Tabla 57 Caso De Uso. Calendario De Eventos.....                | 46 |
| Tabla 58 Caso De Uso. Envío de correos electrónicos. ....       | 47 |
| Tabla 59 Caso De Uso. Realizar encuesta.....                    | 48 |
| Tabla 60 Caso De Uso. Búsqueda de encuestas. ....               | 49 |
| Tabla 61 Caso De Uso. Agregar nuevo convenio.....               | 50 |
| Tabla 62 Caso De Uso. Búsqueda de convenios.....                | 51 |
| Tabla 63 Caso De Uso. Modificar datos de convenios. ....        | 52 |
| Tabla 64 Casos De Uso. Envío de convenio. ....                  | 53 |
| Tabla 65 Casos de Usos 18. Ingresar nuevo usuario. ....         | 54 |
| Tabla 66 Casos De Usos. Buscar usuario .....                    | 55 |
| Tabla 67 Casos De Usos. Modificar datos de usuario .....        | 56 |
| Tabla 68 Empleado hotel.....                                    | 80 |
| Tabla 69 Cliente.....                                           | 80 |
| Tabla 70 Empresa .....                                          | 80 |
| Tabla 71 Productos.....                                         | 80 |
| Tabla 72 Cotización .....                                       | 80 |
| Tabla 73 Encuesta .....                                         | 80 |
| Tabla 74 Convenio.....                                          | 80 |
| Tabla 75 Diccionario de datos: Empleado hotel.....              | 82 |
| Tabla 76 Diccionario de datos: Empresa .....                    | 83 |
| Tabla 77 Diccionario de datos. Clientes .....                   | 84 |
| Tabla 78 Diccionario de datos. Productos.....                   | 85 |
| Tabla 79 Diccionario de datos. cotización.....                  | 86 |
| Tabla 80. Diccionario de datos. Encuesta.....                   | 87 |
| Tabla 81 Diccionario de datos. Convenio .....                   | 87 |

## I. Resumen

“Sistema de cotización y envío de mercadotecnia de hotel HB” es un sistema con el cual se llevarán a cabo cotizaciones de los servicios y productos que el hotel “HB” ofrece, se realizarán envíos de publicidad mediante correos electrónicos, registrar y almacenar datos de los clientes, productos y servicios con los que este cuenta, se podrán llevar a cabo pequeñas encuestas a los clientes para conocer su opinión al respecto del servicio por parte del hotel, en el también se podrán realizar y almacenar los convenios que los clientes han obtenido con el hotel, serán ingresados al sistema y guardados mediante archivos PDF a los cuales se podrá tener acceso desde el mismo.

Dentro del contenido de este documento podremos encontrar información referida a la empresa, así como las herramientas necesarias y que fueron de vital importancia para la realización del sistema, al inicio se muestran los objetivos y por qué la realización e implementación del sistema creado.

Dentro del primer capítulo se hace mención de los antecedentes de la empresa, como lo es su historia, políticas y datos generales, posteriormente se puede encontrar una breve descripción de lo que es una metodología, continuando con la explicación de la metodología seleccionada y la cual era la más apropiada para las necesidades del sistema.

En el siguiente segmento se muestran los requerimientos que fueron proporcionados por el cliente y los cuales fueron tomados en cuenta ya que eran necesarios para estructurar y realizar de una manera adecuada el sistema, en este mismo capítulo se encuentran por separado cada uno de los diferentes requisitos con los que se contó para la elaboración del ya antes mencionado sistema, en el documento también podemos encontrar el análisis que se realizó para determinar la calidad del programa, así como la inversión que fue necesaria para el mismo.

También podemos encontrar las diferentes acciones que el personal realiza haciendo uso de los casos de uso, así como diagramas de secuencia, clases y contexto. Una vez llevado a cabo este proceso se realizó la base de datos apropiada siguiendo cada uno de sus procesos y plasmándolos por medio de diagramas.

Al finalizar era necesario verificar que el sistema funcionara de manera óptima, así que se llevaron a cabo diferentes pruebas para asegurar que se haya realizado un buen trabajo.

## Summary

“Sistema de cotización y envío de mercadotecnia de hotel HB” It is a system with which quotes for the services and products offered by the hotel “HB” will be carried out, advertising shipments will be made through emails, record and store customer data, products and services with which this account, Small customer surveys may be carried out to find out their opinion regarding the service by the hotel, in which the agreements that customers have obtained with the hotel can also be made and stored, they will be entered into the system and saved through files PDF to which you can access from it.

Within the content of this document we can find information related to the company, as well as the necessary tools and that were of vital importance for the realization of the system, at the beginning the objectives are shown and why the realization and implementation of the system created.

Within the first chapter, mention is made of the background of the company, such as its history, policies and general data, subsequently a brief description of what a methodology can be found, continuing with the explanation of the selected methodology and which It was the most appropriate for the needs of the system.

The following segment shows the requirements that were provided by the customer and which were taken into account as they were necessary to structure and perform the system in an appropriate manner, in this same chapter each of the different requirements are found separately with those that were counted for the elaboration of the aforementioned system, in the document we can also find the analysis that was carried out to determine the quality of the program, as well as the investment that was necessary for it.

We can also find the different actions that the staff performs using the use cases, as well as sequence diagrams, classes and context. Once this process was carried out, the appropriate database was carried out following each of its processes and expressing them through diagrams.

At the end it was necessary to verify that the system worked optimally, so different tests were carried out to ensure that a good job was done.

## II. Introducción

El documento tiene la finalidad de mostrar el proceso del sistema a desarrollar para el Hotel “HB”, mencionando también algunas ventajas del mismo, para ello se describe a continuación el procedimiento del sistema.

Sistema que gestiona y agiliza el proceso de cotizaciones de eventos, renta de salón y envío de mercadotecnia.

Agilizará el proceso que lleva realizar una cotización, ya que la información de los insumos y otros datos importantes para realizarla, se encontraran dentro de la misma base de datos del sistema y no en archivos externos como los de Word, Excel o papelería como se han almacenado hasta ahora, lo que facilita su búsqueda para ser agregados a la cotización. El sistema llevará a cabo envíos de correos electrónicos de manera múltiple con información de los servicios antes mencionados a los clientes registrados en el sistema dejando de lado el uso folletos impresos, reduciendo su tiempo de entrega y gastos en papelería.

Será utilizado principalmente por el personal de ventas y gerencia de hotel “HB”, al cual podrán tener acceso mediante un navegador utilizando una URL, ya sea desde una computadora hasta un dispositivo móvil siempre y cuando se encuentren conectados a internet, el cual se encontrará localizado en un servidor en línea.

### III. Definición del Problema

El hotel busca brindar la agilización de rentabilidad de los servicios de salón de eventos sociales, así como los servicios de buffet y banquetería, los cuales deben ser previamente cotizados o en algunos casos, conocer si cuentan con algún tipo de paquete dentro de las necesidades y posibilidades del cliente, al no contar con un sistema que realice y agilice las tareas de cotización y envío de publicidad (mercadotecnia), hace que su servicio se vuelva poco rentable, ya que la manera en la que se realizan las cotizaciones actualmente son de forma manual, consultando formatos de paquetería "Office" o papelería, lo que hace que el trámite de cotización de vuelva tardado tanto para personal del hotel como para el cliente, otros problemas que se han encontrado al momento de realizar una cotización es la información traspapelada, no actualizada o simplemente no contar con ella, por lo que el empleado debe comunicarse a otro departamento para obtener la información y poder proporcionarla al cliente demorando aún más el trámite, una vez que se realiza la cotización, la información es recabada dentro de un archivo Word y enviado por medio de correo electrónico al cliente.

Hablando de la mercadotecnia que ocupa para la publicidad, el utilizar material de papelería como lo son folletos, ha hecho que la difusión de información sobre sus servicios se vea en ocasiones demorada, ya que dependen del o los diseños que la imprenta ofrece como opciones para su publicación, una vez elegido, de la impresión y entrega de los folletos, que es de aproximadamente 3 a 4 días, posteriormente son depositados al servicio de correo el cual se encarga de entregarlos a sus destinatarios demorando de 2 a 3 días dependiendo de su lugar de destino.

#### IV. Objetivo General

Desarrollar un sistema para la gestión de eventos que permita realizar cotizaciones y envío de mercadotecnia.

## V. Objetivos Específicos

- Determinar los requisitos que debe cubrir el sistema.
- Diseñar la base de datos del sistema.
- Diseñar la interfaz con la cual el empleado va a interactuar.
- Realizar pruebas de funcionamiento.

## VI. Justificación

Para cubrir la necesidad de agilizar los procesos de cotización y envío de publicidad de los servicios adicionales de hotel “HB”, se propone realizar un sistema Web.

Con la implementación del sistema se generará cambios benéficos para el hotel, se reducirá tiempo al realizar una cotización, así como el tiempo que conlleva el envío y entrega de su publicidad, aumentando la organización y control de la información.

Explicando de mejor manera los beneficios que obtendrá el hotel al tener un sistema de dicha magnitud, tenemos lo siguiente.

La forma en la que se verá reducido el tiempo al realizar una cotización, será a que la información de los datos necesarios para realizarla se encontrará dentro del mismo sistema y no en archivos o sistemas adjuntos, lo que facilita su búsqueda, así como el ser agregados, ya que solo será cuestión de seleccionarlos y no de transcribirlos, el sistema estará agregando o restando el valor de los productos mediante su selección dentro de la cotización, al finalizar, se generará un archivo PDF el cual es enviado vía correo electrónico al cliente con la descripción de los productos solicitados mostrando la cantidad exacta que se deberá cubrir, una vez que el evento fue concretado (por concretado se refiere a confirmado pero no pagado) y/o también pagado, se realiza una notificación la cuál es para uso interno del hotel para llevar acabo las indicaciones que requieran para realizar el evento.

El envío y entrega de la publicidad se verá reducido ya que ahora se hará desde el mismo sistema utilizando como herramienta correo electrónico, el cual solo dependerá de factores como, tener el contenido a enviar, en este caso el folleto en formato digital, la dirección de correo electrónico de a quien se desea compartir la información y una conexión a internet. Contará con la opción de elegir el correo de los clientes a quienes se dirigirá el contenido, una vez elegidos, solo se tendrá que elegir la opción “enviar” y el sistema realizará el envío de manera múltiple.

## VII. Alcances y Limitaciones

### Alcances

- Ingresar al sistema desde cualquier dispositivo móvil o computadora, sin importar el sistema operativo con el que cuente.
- Generar cotizaciones desde el mismo sistema sin necesidad de trabajar con alguna otra herramienta como un editor de texto, calculadoras, entre otros.
- Envío de publicidad de manera digital, obteniendo un mayor alcance en menor tiempo.
- Calendarizar los eventos programados con el sistema.

### Limitaciones

- El acceso al sistema se realizará siempre y cuando el dispositivo cuente con un navegador y conexión a internet.
- El sistema solo es para uso de cotizaciones, envío de publicidad, encuestas y convenios de hotel "HB".
- Los convenios que se realicen dentro del sistema solo se llevarán a cabo con previa autorización.
- Solamente accederá al sistema personal que haya sido dado de alta como usuario por el administrador.

## VIII. Marco teórico

Para enriquecer y sustentar el proyecto se tomaron en cuenta como antecedentes, diversos estudios previos de publicaciones de internet, opiniones e investigación que fuesen útiles para la elaboración de este sistema ya que se llevara a cabo un sistema web relacionado con cotizaciones de área de ventas, así como de mercadotecnia digital (marketing digital).

Una cotización es un documento contable en donde se detalla el precio de un bien o servicio para el proceso de compra o negociación. A este proceso también se le conoce como presupuesto, y es cuando un cliente pide a cierta empresa que le indique el valor de un pedido de mercancía.

### **Partes de la Cotización:**

- El producto, bien o servicio de interés.
- Referencia del producto.
- Descripción del producto o del servicio.
- Precio por unidad y por el número deseado.
- Fecha de expedición de la cotización.
- Logo, número de identificación y nombre de la empresa.
- Fecha, ciudad y lugar de la sucursal o centro de costes.
- Nombre de la persona a quién va dirigida.
- Notas adicionales (dependiendo).

Un sistema de cotizaciones (sitio web) es un sistema con el cual fácilmente puedes administrar: cotizaciones / clientes / productos / usuarios y hasta los datos de una empresa o negocio.

Explicando de una mejor manera como se debe de complementar un sistema de cotizaciones de sitio web, así como las tareas que debe realizar y los módulos que debe contener, tenemos lo siguiente:

### **Panel de control atractivo**

- Reporte mensual de cotizaciones realizadas
- Reporte con gráfico de productos registrados
- Reporte con gráfico de fabricantes registrados
- Gráfico estadístico de clientes registrados

### **Administrar cotizaciones**

- Agregar nuevas cotizaciones
- Generación de documento PDF con datos de la cotización
- Buscar cotizaciones
- Generación de reporte de cotizaciones filtradas por fecha o por vendedor
- Editar cotizaciones
- Descargar cotizaciones
- Enviar cotizaciones a clientes desde el sistema
- Eliminar cotizaciones

### **Administración de clientes**

- Agregar nuevos clientes
- Asignar múltiples contactos a 1 cliente
- Buscar clientes
- Editar clientes
- Eliminar clientes

### **Administrar productos**

- Agregar nuevos productos
- Importación masiva de producto desde archivo excel
- Buscar productos
- Editar productos
- Eliminar productos

### **Administración de usuarios y grupos de usuarios.**

- Agregar nuevos usuarios
- Buscar usuarios
- Editar usuarios
- Cambiar contraseña de usuarios
- Eliminar usuarios
- Agregar nuevos grupos de usuarios
- Gestionar los permisos de usuarios
- Editar grupos de usuarios
- Eliminar grupos de usuarios

### **Configuración de la empresa**

- Editar datos generales de empresa
- Agregar logo empresa
- Configuración de impuestos
- Configuración de moneda

## Serpolsoft

Es un sistema de cotizaciones de (sitio web) que explica, como puede un sistema de cotizaciones ayudar a mejorar ventas, primero nos menciona la desventaja de no contar con el sistema antes mencionado.

“Realizar cotizaciones con una hoja de cálculo tiene varios inconvenientes, sobre todo cuando es necesario hacer cotizaciones cada día. En primer lugar, es necesario cotejar los precios de los productos y servicios antes de colocarlos en la hoja de cálculo, paso seguido acondicionar el formato con el template más reciente y por último agregar un número de cotización para identificarla y poder hacer seguimiento posterior. Es necesario generar un PDF y después enviar por email”. (Serpolsoft, 2019)<sup>1</sup>

Si a eso sumamos que más de una persona puede hacer cotizaciones entonces tendremos archivos de cotizaciones dispersos en diferentes pc.

Pensar que un sistema de cotización hará el trabajo de venta es erróneo, no obstante, es una herramienta que agilizará dicho proceso ya que permite:

- Poder hacer cotizaciones en el menor tiempo posible y con menos pasos.
- Poder hacer cotizaciones desde diferentes ubicaciones ya sea desde un pc o un Smartphone.
- Poder dar seguimiento a cada cotización y cerrar más ventas evitando olvidos.
- Poder tener reportes encaminados a mejorar el proceso de ventas.
- Ahorrar en costos de mantenimiento de equipo y soporte técnico.

**La mercadotecnia digital** o (marketing digital) es la aplicación de las estrategias de comercialización llevadas a cabo en los medios digitales. Todas las técnicas del mundo off-line son imitadas y traducidas a un nuevo mundo, el mundo online. En el ámbito digital aparecen nuevas herramientas como la inmediatez, las nuevas redes que surgen día a día, y la posibilidad de mediciones reales de cada una de las estrategias empleadas. Se conocen dos instancias:

La primera se basa en la **web 1.0**, que no difiere de la utilización de medios tradicionales. Su mayor característica es la imposibilidad de comunicación y exposición de los usuarios. Solamente la empresa tiene el control de aquello que se publica sobre sí misma.

Con la **web 2.0** nace la posibilidad de compartir información fácilmente gracias a las redes sociales y a las nuevas tecnologías de información que permiten el intercambio casi instantáneo de piezas que antes eran imposibles, como videos, gráfica, etc. Se comienza a usar internet no solo como medio para buscar información sino como comunidad, donde hay relaciones constantemente y feedback con los usuarios de diferentes partes del mundo.

El marketing digital es una estrategia imprescindible para las marcas por la gran oportunidad de crecimiento, posicionamiento y ventas o captación de clientes que representan. Los clientes potenciales, o al menos su gran mayoría, están constantemente conectados a internet desde el ordenador y, en los últimos años, también a través de sus teléfonos móviles o Tablet.

---

<sup>1</sup> (Serpolsoft, 2019)<sup>1</sup>

Este contexto ha propiciado un amplio abanico de ventajas del marketing digital, entre las que destacan:

- Costes asequibles. El marketing online es accesible en términos de presupuesto, sobre todo si se los compara con los canales de marketing tradicionales como, por ejemplo, la televisión, la radio o la prensa.
- Mayor capacidad de control, optimización y corrección de las campañas debido a la recogida y posibilidad de consulta en tiempo real de los resultados obtenidos, además, de manera exacta.
- Gran flexibilidad y dinamismo. Con la posibilidad de realizar tests y cambios sobre la marcha en función de los resultados obtenidos y el comportamiento de los usuarios respecto a una campaña.
- Permite una segmentación muy específica, personalizada y precisa. En una campaña de marketing online, la empresa puede segmentar sus campañas teniendo en cuenta los datos sociodemográficos, psicológicos de los usuarios, así como según su comportamiento en internet.
- Permite una medición exacta de la campaña. Resultados obtenidos, beneficios, retorno de la inversión (ROI), etc.

# Capítulo 1 - Antecedentes de la Empresa

## 1.1 Historia

La empresa SISEI (servicios integrales de seguridad E informática) es fundada en mayo del 2015, en la ciudad de Córdoba Veracruz, la alta demanda de las tecnologías y su acelerado crecimiento hace surgir una gran inquietud a los fundadores de esta, ya que su principal objetivo es satisfacer las necesidades de cada cliente/empresa, en todos los ámbitos de las tecnologías de la información.

Las inquietudes de estos jóvenes visionarios no solo quedaron en eso, fundaron lo que es una de las empresas más importantes en el ámbito de T.I en la zona, teniendo una cartera de clientes demasiado amplia.

## 1.2 Ubicación

La empresa se encuentra actualmente ubicada en la zona centro de Córdoba, con dirección exacta en Avenida2 calle 19 y 21 #1919B Col. Centro C.P 94500.

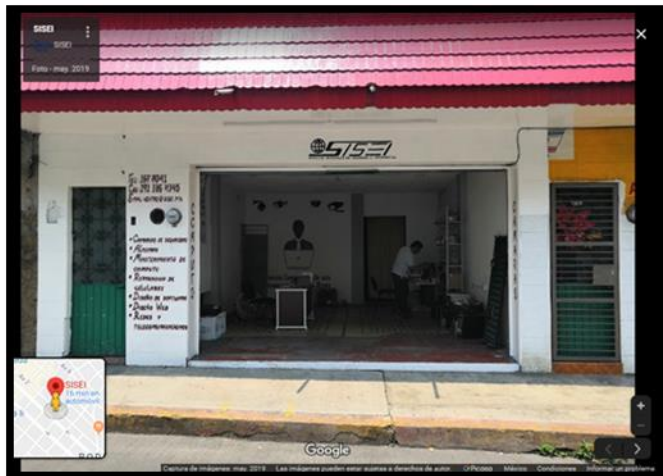


Figura 1 Empresa SISEI

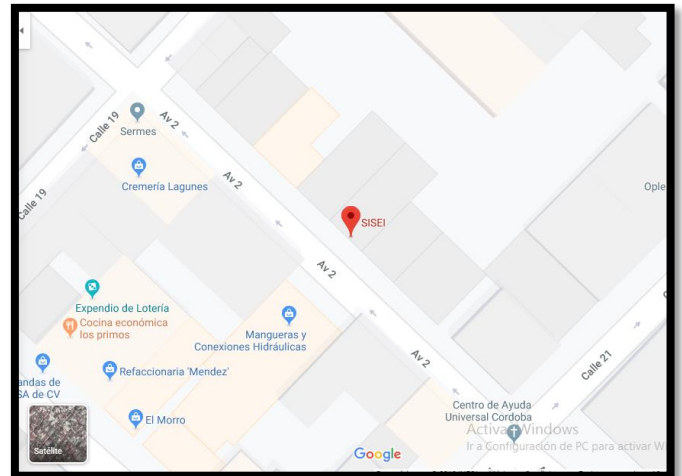


Figura 2 Imagen Google maps SISEI

## 1.3 Misión

Ser una empresa líder competitiva generando la satisfacción total de nuestros clientes, al resolver sus problemas de hardware y software.

## 1.4 Visión

Ser una empresa reconocida a nivel país, consolidada por sus clientes y colaboradores del ámbito de seguridad electrónica e informática.

### 1.5 Datos del asesor y la empresa

El asesor industrial es el Ing., Aarón Rafael Partida Sánchez, encargado de proyectos dentro de la empresa, número de teléfono del Ing. 271 215 41 92, el teléfono de la oficina es 271 157 70 41, correo del Ing. Rafael es [rafael@siseimx.com](mailto:rafael@siseimx.com)

### 1.6 Organigrama

## Organigrama de SISEI.

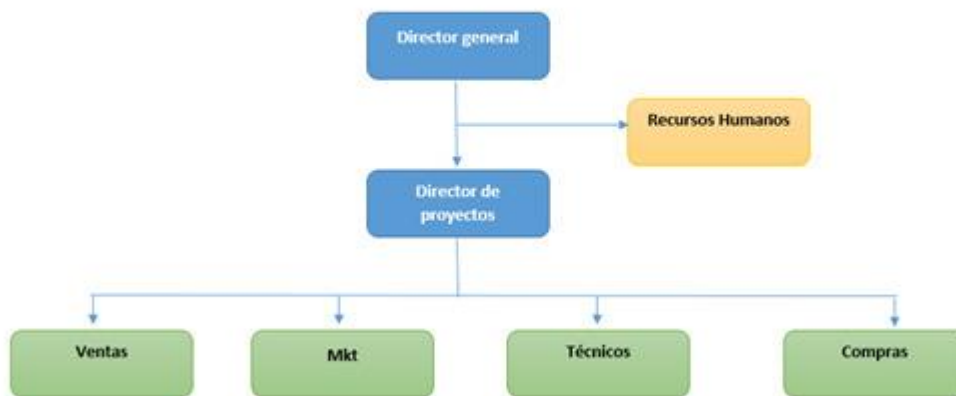


Figura 3 Organigrama SISEI

## Capítulo 2 - Metodología de Desarrollo

### 2.1 Selección de la Metodología

#### Extreme Programming (XP)

La programación extrema es una metodología de desarrollo ágil que tiene como principal objetivo aumentar la productividad a la hora de desarrollar un proyecto software. Da prioridad a los trabajos que dan un resultado directo y en los cuales se reduce la burocracia que pueda existir en el entorno de trabajo. Al iniciar del desarrollo, los clientes o los usuarios, identifican a grandes rasgos, las funcionalidades que proporcionará el sistema. Se confecciona un bosquejo de requisitos funcionales y será el cliente quien se encargue de priorizar que funcionalidades son más importantes.

#### Tareas que debemos de llevar a cabo para desarrollar software bajo la metodología "Extreme Programming"

**Escuchar:** Como programadores no lo conocemos todo, y sobre todo muchas cosas que las personas de negocios piensan que son fáciles e interesantes. Por lo que se tiene que escuchar a nuestro cliente para conocer cuál es la problemática de su negocio, debemos de tener una escucha activa explicando lo que es fácil y difícil de obtener, la retroalimentación entre ambos nos ayuda a todos a entender y buscar una solución al problema.

En esta fase, se establece comunicación con el cliente con el fin de determinar el modelo de desarrollo del sistema (sitio Web). Se analiza detalladamente los diferentes aspectos que su proyecto requiere para diseñar y proveer una solución personalizada dando respuesta a cada uno de sus requerimientos tecnológicos.

**Codificar:** Es la actividad de la que no se puede prescindir. Sin código fuente no habría sistema. Por lo que, se necesita codificar y plasmar las ideas.

En esta parte se procede a codificar los requerimientos aportados por el cliente para el proyecto a través del código fuente, lo que refiere a las funciones que realizara el sistema.

**Hacer pruebas:** Las pruebas darán la oportunidad de saber si lo que se implemento es en realidad lo que se buscaba. Las pruebas indican que el trabajo realizado funciona.

No se debe escribir tan solo una prueba ver que funciona y salir corriendo, se debe de pensar en todas las posibles pruebas para el código, con el tiempo se llegará a conclusiones sobre las pruebas y se podrá pensar que, si dos de las pruebas ya funcionan, la tercera prueba no será necesaria escribirla, pe debe tener demasiada confianza. Programar y probar es más rápido que sólo programar. Se puede ganar media hora de productividad sin hacer pruebas, pero se perderá tiempo en la depuración.

En la fase de las pruebas, buscaremos verificar que el sistema realice o no las funciones que programamos, como lo dice el párrafo anterior no realizar solo una prueba seria lo correcto, por lo que se pretenden realizar pruebas de conexión, acceso, contenido de la base de datos entre algunas otras.

**Diseñar:** El diseño debe de ser sencillo, si hay fallos en el diseño o malos diseños, estos deben de ser corregidos cuanto antes.

En este punto, se determina el diseño general y el diseño que desea para el sistema. Y mediante un proceso de arquitectura de información se definen los contenidos a mostrar, la estructura y el mapa de navegación del sistema.

En general, implica la presentación de un diseño o más composiciones. Estos pueden ser simples bocetos para definir la estructura final que tendrá el sistema, se pueden hacer varias pruebas hasta tener logrado lo que se propuso o lo que se tiene en mente a elaborar.

En la fase del diseño se elaborará la interfaz con la que el usuario va trabajar y la cual debe ser amigable para que le sea cómodo interactuar con el sistema y le facilite la navegación dentro del mismo, además de que aprenda rápidamente su funcionamiento y se obtenga buena respuesta tanto del usuario como del sistema

“Tenemos que codificar porque sin código no hay programas, tenemos que hacer pruebas porque sin pruebas no sabemos si hemos acabado de codificar, tenemos que escuchar, porque si no escuchamos no sabemos que codificar ni probar, y tenemos que diseñar para poder Codificar, probar y escuchar indefinidamente”. (Solís, 2015)



**Figura 4 Esquema Metodología XP-Programación extrema**

| <b>Metodología</b>         | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Ventajas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Características</b>                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Extreme Programming</i> | <p>La metodología XP o Programación Extrema es una metodología ágil y flexible utilizada para la gestión de proyectos.</p> <p>Extreme Programming se centra en potenciar las relaciones interpersonales del equipo de desarrollo como clave del éxito mediante el trabajo en equipo, el aprendizaje continuo y el buen clima de trabajo.</p> <p>Esta metodología pone el énfasis en la retroalimentación continua entre cliente y el equipo de desarrollo y es idónea para proyectos con requisitos imprecisos y muy cambiantes.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Da lugar a una programación sumamente organizada.</li> <li>• Ocasiona eficiencias en el proceso de planificación y pruebas.</li> <li>• Cuenta con una tasa de errores muy pequeña.</li> <li>• Propicia la satisfacción del programador.</li> <li>• Fomenta la comunicación entre los clientes y los desarrolladores.</li> <li>• Facilita los cambios.</li> <li>• Permite ahorrar mucho tiempo y dinero.</li> <li>• Puede ser aplicada a cualquier lenguaje de programación.</li> <li>• El cliente tiene el control sobre las prioridades.</li> <li>• Se hacen pruebas continuas durante el proyecto.</li> <li>• La XP es mejor utilizada en la implementación de nuevas tecnologías.</li> </ul> | <p>La programación extrema es una metodología de desarrollo ligera (o ágil) basada en una serie de valores y de prácticas de buenas maneras que persigue el objetivo de aumentar la productividad a la hora de desarrollar programas.</p> |

**Tabla 1 Metodología Extreme Programing**

## 2.2 Implementación de la metodología

Llevando a cabo la metodología XP (Extreme programming) se especifica la manera en las que se realizan cada una de las cuatro fases que conforman la misma dentro del proyecto a realizar para hotel HB.

### Escuchar

En esta fase se hizo contacto con el cliente el cual es hotel “HB”, y principalmente con el personal que lleva a cabo las labores de cotización, así como él envió de la publicidad y el cual va a interactuar y trabajar con el sistema.

El usuario principal, en este caso el gerente de ventas, explicó de forma detallada cómo surge la necesidad de crear un sistema con el cual se pudieran llevar a cabo cotizaciones de los servicios del hotel, así como envió de publicidad utilizando el correo electrónico.

El acercamiento directo con el cliente y el principal usuario permitió recabar información esencial para poder conocer los requisitos y funciones que el sistema debería cubrir, así como el beneficio de la creación e implementación del mismo.

### Diseñar

Utilizando la información que se obtuvo en la fase anterior, en la fase de diseño se llevó a cabo un análisis detallado de los requerimientos obtenidos del cliente, lo cual permitió identificar los aspectos que debía contener el sistema, el tipo de sistema que debería crearse y su portabilidad.

Una vez que se acordó que el sistema sería un “sistema web” se diseñó un diagrama de la interfaz gráfica utilizando **Balsamiq** la cual es, una aplicación que facilita y agiliza la creación de bocetos, posteriormente se eligió el lenguaje de programación para realizarlo.

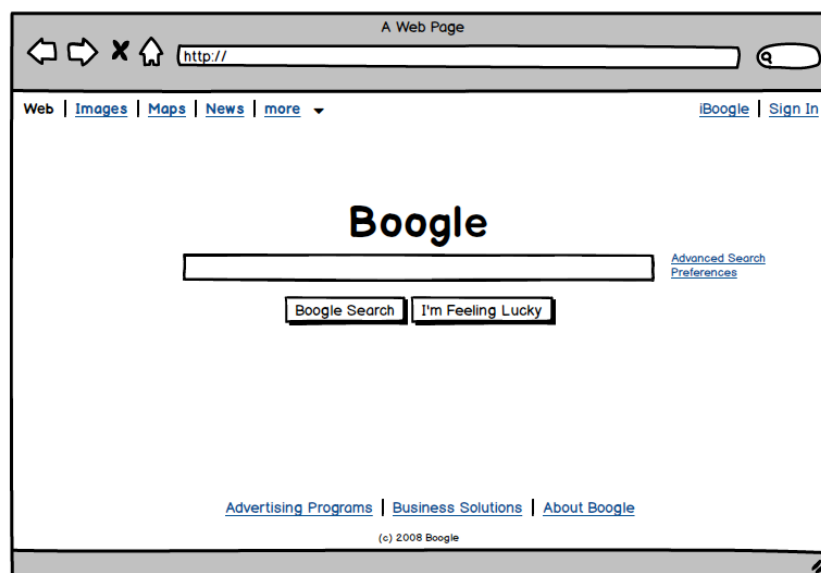


Figura 5 Ejemplo de boceto sistema web Balsamiq

## **Codificación**

El trabajo que se realizó en esta fase fue programar las funciones del sistema y su interfaz utilizando código fuente (lenguaje de programación), así como la base de datos que almacenara toda su información.

Para las funciones del sistema web, se programó en Back end. Back end es la parte del desarrollo web que se encarga de que toda la lógica de una página web funcione, cuyos principales lenguajes son PHP, Java o .Net.

### **Algunas de las funciones que se gestionaron en esta parte son:**

- El Desarrollo de funciones.
- Acciones de lógica.
- Conexión con bases de datos.
- Uso de librerías del servidor web.

Para la interfaz del sistema se programó en Front end. Front end es la parte de un sistema web que conecta e interactúa con los usuarios que trabajan con él. Es la parte visible, la que muestra el diseño, los contenidos y la que permite a los usuarios navegar con facilidad. Es una de las dos mitades en las que se divide la estructura de cualquier sistema web.

### **Algunas de las funciones que se gestionaron en esta parte son:**

- El diseño del sistema web usando HTML, CSS y JS.
- Programar, cambiar y mantener sistema web.
- Adaptar el diseño de una web a diversos dispositivos y navegadores.
- Crear herramientas que mejoren la interacción entre el usuario y sistema.

## **Base de datos**

La programación de una base de datos era esencial para el sistema web que se desarrolla, ya que será el almacén donde se guardaran grandes volúmenes de información, para la programación de la base de datos principalmente se utilizó información que solicita el hotel a sus clientes, así como de sus productos y servicios.

## **Hacer pruebas**

En esta fase se llevaron a cabo pruebas de funcionamiento con el usuario final con el propósito de asegurar que el sistema web estuviera listo y disponible para implementación, pero principalmente para ajustar los errores y defectos encontrados durante todas las pruebas necesarias, facilitar la capacitación a los usuarios y proveer el soporte técnico necesario. Como ingenieros debemos verificar que el producto cumpla con las especificaciones solicitadas por el cliente.

## Capítulo 3 - Análisis de Requerimientos

El presente proyecto se enfocará en el diseño e implementación de un sistema web con el cual se realizarán cotizaciones y envío de publicidad, el cual fue propuesto por el personal de las áreas de gerencia y ventas del hotel “HB”.

Los requerimientos generales que se deben realizar son:

- **Acceso al sistema.**
- **Selección de categorías.**
- **Control de registros.**
- **Control de productos.**
- **Generación de cotizaciones.**
- **Realizar encuestas a los clientes.**
- **Agregar y almacenar convenios.**
- **Envío de mercadotecnia (publicidad).**

### **1. Acceso al sistema.**

Acceso al sistema: El usuario contará con un nombre de usuario y contraseña los cuales le permita acceder al sistema y realizar las operaciones correspondientes.

### **2. Selección de categorías.**

Selección dentro de la barra de acciones: Permite seleccionar el modulo con el cual trabajara el usuario.

### **3. Control de registros.**

Insertar registros: Permite crear nuevos registros de los clientes con los datos correspondientes, así como modificarlos y eliminarlos.

### **4. Control de Productos.**

Insertar productos al sistema: Permite ingresar datos de los productos, datos correspondientes a su categoría, precio y nombre, así como modificarlos y eliminarlos.

### **5. Generación de cotizaciones.**

Genera un archivo PDF de la cotización con los datos de los productos y servicios que el cliente desee, archivo que puede ser generado e impreso con o sin los datos del total a pagar.

### **6. Envío de mercadotecnia (publicidad).**

El usuario podrá difundir información de los servicios mediante el correo electrónico.

### **7. Realizar encuestas a los clientes.**

El usuario podrá realizar encuestas a los clientes con el fin de conocer opiniones.

### **8. Agregar y almacenar convenios.**

El usuario podrá agregar y guardar los convenios previamente autorizados que los clientes regulares obtienen con el hotel.

### 3.1 Requerimientos Funcionales

Los requerimientos son declaraciones que identifican atributos, capacidades, características y/o cualidades que necesita cumplir un sistema de software para que tenga valor y utilidad para el usuario.

Los requerimientos de un sistema describen los servicios que ha de ofrecer el sistema y las restricciones asociadas a su funcionamiento.

**Tabla 2 Requerimiento Funcional 1. Acceso al sistema**

|                                                                                                                                                                                                    |                          |             |                   |                 |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------|-------------------|-----------------|------------------|
| <b>RF 1</b>                                                                                                                                                                                        | <b>Acceso al sistema</b> |             |                   |                 |                  |
| <b>Tipo:</b>                                                                                                                                                                                       | Requisito                | Restricción | <b>Prioridad:</b> | <u>Esencial</u> | Deseado Opcional |
| El o los usuarios del sistema web tendrá acceso por medio de un nombre de usuario y una contraseña. Es decir, contara con una cuenta de usuario, el administrador tendrá acceso a todo el sistema. |                          |             |                   |                 |                  |

**Tabla 3 Requerimiento Funcional 2. Menú de opciones**

|                                                                                                          |                           |             |                   |                 |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|-------------------|-----------------|------------------|
| <b>RF 2</b>                                                                                              | <b>Barra de acciones.</b> |             |                   |                 |                  |
| <b>Tipo:</b>                                                                                             | Requisito                 | Restricción | <b>Prioridad:</b> | <u>Esencial</u> | Deseado Opcional |
| El sistema mostrará una barra de opciones en donde se indican los módulos con los que cuenta el sistema. |                           |             |                   |                 |                  |

**Tabla 4 Requerimiento Funcional 3. Modulo clientes.**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |             |                   |                 |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|-------------------|-----------------|------------------|
| <b>RF 3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Módulo de clientes.</b> |             |                   |                 |                  |
| <b>Tipo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Requisito                  | Restricción | <b>Prioridad:</b> | <u>Esencial</u> | Deseado Opcional |
| En este módulo se llevan a cabo el registro de los datos personales de los clientes, modificación o eliminación de los mismos. Dentro del módulo se muestra una vista de los datos de algunos clientes previamente registrados en donde se puede apreciar el "Id" del cliente, RFC, correo, entre otros. |                            |             |                   |                 |                  |

**Tabla 5 Requerimiento Funcional 4. Registro de nuevo cliente.**

|                                                                                                                                                                                                 |                                      |             |                   |                         |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------|-------------------|-------------------------|----------|
| <b>RN 4</b>                                                                                                                                                                                     | <b>Registro de un nuevo cliente.</b> |             |                   |                         |          |
| <b>Tipo:</b>                                                                                                                                                                                    | Requisito                            | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial <u>Deseado</u> | Opcional |
| Se ingresan los datos de un nuevo cliente al sistema, datos con los cuales se realizarán operaciones y por lo cual es necesario ingresar los datos correctamente y correspondientes a su campo. |                                      |             |                   |                         |          |

**Tabla 6 Requerimiento funcional 5. Editar datos del registro del cliente.**

|                                                                                                                                                                                                                                         |                                  |             |                   |          |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>RN 5</b>                                                                                                                                                                                                                             | <b>Editar datos del cliente.</b> |             |                   |          |                         |
| <b>Tipo:</b>                                                                                                                                                                                                                            | Requisito                        | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| La edición de los datos en el registro del cliente puede ser requerida por diversos motivos, por ejemplo: para corregir datos que se ingresaron erróneamente cuando se ingresó al sistema, o bien, para actualizar los datos del mismo. |                                  |             |                   |          |                         |

**Tabla 7 Requerimiento Funcional 6. Borrar registro del cliente.**

|                                                                                                                                                     |                                     |             |                   |          |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>RN 6</b>                                                                                                                                         | <b>Borrar registro del cliente.</b> |             |                   |          |                         |
| <b>Tipo:</b>                                                                                                                                        | Requisito                           | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| Eliminar el registro de alguno de los cliente puede ser requerido por diversos motivos, un ejemplo seria : para corregir duplicación en el sistema. |                                     |             |                   |          |                         |

**Tabla 8 Requerimiento Funcional 7. Módulo de cotizaciones**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |             |                   |                 |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------|-------------------|-----------------|------------------|
| <b>RF 7</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Módulo de cotizaciones</b> |             |                   |                 |                  |
| <b>Tipo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Requisito                     | Restricción | <b>Prioridad:</b> | <u>Esencial</u> | Deseado Opcional |
| En este módulo se llevan a cabo las cotizaciones de los servicios y productos que el hotel “HB” ofrece.<br>Dentro del módulo se muestra una vista de algunas cotizaciones previamente realizadas, en donde se puede apreciar datos como, número de cotización, ID. Cliente, nombre del cliente, fecha de evento, entre otros. |                               |             |                   |                 |                  |

**Tabla 9 Requerimiento funcional 8 . Editar datos de la cotización.**

|                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |             |                   |          |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>RN 8</b>                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Editar datos de la cotización.</b> |             |                   |          |                         |
| <b>Tipo:</b>                                                                                                                                                                                                                                              | Requisito                             | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| La edición de una cotización puede ser requerida por algunos motivos, por ejemplo, para corregir datos que se ingresaron erróneamente cuando se realizó la cotización, agregar nuevos productos, o bien, para actualizar los datos con los que ya cuenta. |                                       |             |                   |          |                         |

**Tabla 10 Requerimiento Funcional 9. Eliminar cotización.**

|                                                                                                                                            |                             |             |                   |          |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>RN 9</b>                                                                                                                                | <b>Eliminar cotización.</b> |             |                   |          |                         |
| <b>Tipo:</b>                                                                                                                               | Requisito                   | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| La eliminación de una cotización puede ser requerida por diversos motivos, un ejemplo seria : para corregir una duplicación en el sistema. |                             |             |                   |          |                         |

**Tabla 11 Requerimiento funcional 10. Envío de cotización.**

|                                                                                                                                                                                              |                                         |             |                   |          |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>RN 10</b>                                                                                                                                                                                 | <b>Envío e impresión de cotización.</b> |             |                   |          |                         |
| <b>Tipo:</b>                                                                                                                                                                                 | Requisito                               | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| El sistema genera un archivo PDF de la cotización realizada el cual puede ser enviado al cliente mediante un correo electrónico o bien puede ser impreso para poder ser entregado en físico. |                                         |             |                   |          |                         |

**Tabla 12 requerimiento Funcional 11. Módulo de Productos.**

|                                                                                                     |                              |             |                   |                 |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------|-------------------|-----------------|------------------|
| <b>RF 11</b>                                                                                        | <b>Módulos de productos.</b> |             |                   |                 |                  |
| <b>Tipo:</b>                                                                                        | Requisito                    | Restricción | <b>Prioridad:</b> | <u>Esencial</u> | Deseado Opcional |
| En este módulo se ingresan y almacenan datos de los productos y servicios que el hotel “HB” ofrece. |                              |             |                   |                 |                  |

**Tabla 13 Requerimiento Funcional 12. Registro de un nuevo producto.**

|                                                                                                                                                                                                                   |                                              |             |                   |          |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>RN 12</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>Agregar un nuevo producto al sistema.</b> |             |                   |          |                         |
| <b>Tipo:</b>                                                                                                                                                                                                      | Requisito                                    | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| Se ingresan los datos de un nuevo producto al sistema, datos con los cuales se realizarán las cotizaciones y por lo cual es necesario ingresar los datos correctamente y correspondientes a cada uno de su campo. |                                              |             |                   |          |                         |

**Tabla 14 Requerimiento Funcional 13. Editar datos del registro de producto.**

|                                                                                                                                                                                                                             |                                   |             |                   |          |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>RN 13</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>Editar datos del producto.</b> |             |                   |          |                         |
| <b>Tipo:</b>                                                                                                                                                                                                                | Requisito                         | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| La edición de los datos de un producto puede ser requerida por diversos motivos, por ejemplo: para corregir datos que se ingresaron erróneamente cuando se ingresó al sistema, o bien, para actualizar los datos del mismo. |                                   |             |                   |          |                         |

**Tabla 15 Requerimiento Funcional 14. Borrar producto del sistema.**

|                                                                                                                                                 |                                   |             |                   |          |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>RN 14</b>                                                                                                                                    | <b>Borrar datos del producto.</b> |             |                   |          |                         |
| <b>Tipo:</b>                                                                                                                                    | Requisito                         | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| Eliminar el registro de algún producto puede ser requerida por diversos motivos, un ejemplo seria: para corregir una duplicación en el sistema. |                                   |             |                   |          |                         |

**Tabla 16 Requerimiento Funcional 15. Módulo de calendario.**

|                                                                                                                    |                              |             |                   |                 |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------|-------------------|-----------------|------------------|
| <b>RF 15</b>                                                                                                       | <b>Módulo de calendario.</b> |             |                   |                 |                  |
| <b>Tipo:</b>                                                                                                       | Requisito                    | Restricción | <b>Prioridad:</b> | <u>Esencial</u> | Deseado Opcional |
| Dentro del módulo de calendario se muestran los eventos a realizarse, con opciones de vista por día, semana o mes. |                              |             |                   |                 |                  |

**Tabla 17 Requerimiento Funcional 16. Módulo de generación de correos.**

|                                                                                         |                           |             |                   |                 |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|-------------------|-----------------|------------------|
| <b>RF 16</b>                                                                            | <b>Módulo de correos.</b> |             |                   |                 |                  |
| <b>Tipo:</b>                                                                            | Requisito                 | Restricción | <b>Prioridad:</b> | <u>Esencial</u> | Deseado Opcional |
| En este módulo se llevará a cabo el envío de la publicidad mediante correo electrónico. |                           |             |                   |                 |                  |

**Tabla 18 Requerimiento funcional 17. Módulo de encuestas.**

|                                                                                                                                                                                                           |                             |             |                   |          |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>RF 17</b>                                                                                                                                                                                              | <b>Módulo de encuestas.</b> |             |                   |          |                         |
| <b>Tipo:</b>                                                                                                                                                                                              | Requisito                   | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| En este módulo se llevará a cabo encuestas a los clientes que hayan llevado a cabo algún evento dentro de las instalaciones del hotel, con el fin de conocer su opinión de los servicios que este ofrece. |                             |             |                   |          |                         |

**Tabla 19 Requerimiento funcional 18. Módulo de convenios.**

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |             |                   |          |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>RF 18</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Módulo de convenios.</b> |             |                   |          |                         |
| <b>Tipo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                            | Requisito                   | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| En este módulo se llevarán a cabo convenios que el hotel tiene con los clientes regulares, y los cuales deben ser previamente autorizados, los convenios una vez realizados en el sistema serán guardados en archivos PDF y se tendrá acceso a ellos mediante el mismo. |                             |             |                   |          |                         |

**Tabla 20 Requerimiento funcional 19. Editar datos de convenios.**

|                                                                                                                                                                                                                             |                                   |             |                   |          |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>RF 19</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>Editar datos de convenios.</b> |             |                   |          |                         |
| <b>Tipo:</b>                                                                                                                                                                                                                | Requisito                         | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| La edición de los datos en un convenio puede ser requerida por diversos motivos, por ejemplo: para corregir datos que se ingresaron erróneamente cuando se ingresó al sistema, o bien, para actualizar los datos del mismo. |                                   |             |                   |          |                         |

**Tabla 21 Requerimiento funcional 20. Envío e impresión de convenio.**

|                                                                                                                                                                                          |                                       |             |                   |          |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>RF 20</b>                                                                                                                                                                             | <b>Envío e impresión de convenio.</b> |             |                   |          |                         |
| <b>Tipo:</b>                                                                                                                                                                             | Requisito                             | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| El sistema genera un archivo PDF del convenio realizado el cual puede ser enviado al cliente mediante un correo electrónico o bien puede ser impreso para poder ser entregado en físico. |                                       |             |                   |          |                         |

**Tabla 22 Requerimiento Funcional 21. Módulo de usuarios**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |             |                   |          |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>RF 21</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Módulo de Usuarios</b> |             |                   |          |                         |
| <b>Tipo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Requisito                 | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| En este módulo se llevan a cabo el registro de los datos personales de los usuarios, modificación o eliminación de los mismos, así como los permisos y privilegios con los que este contara. Dentro del módulo se muestra una vista de los datos de algunos usuarios previamente registrados. |                           |             |                   |          |                         |

**Tabla 23 Requerimiento funcional 22. Registro de un nuevo usuario**

|                                                                                           |                                      |             |                   |          |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>RN 22</b>                                                                              | <b>Registro de un nuevo usuario.</b> |             |                   |          |                         |
| <b>Tipo:</b>                                                                              | Requisito                            | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| Se ingresan los datos de un nuevo usuario al sistema y se asignan permisos y privilegios. |                                      |             |                   |          |                         |

**Tabla 24 Requerimiento funcional 23. Editar datos de usuario.**

|                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |             |                   |          |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>RN 23</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Editar datos del usuario.</b> |             |                   |          |                         |
| <b>Tipo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                   | Requisito                        | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| La edición de los datos en el registro del usuario puede ser requerida por diversos motivos, por ejemplo: para corregir datos que se ingresaron erróneamente cuando se ingresó al sistema, para actualizar los datos del mismo o para cambiar sus privilegios. |                                  |             |                   |          |                         |

**Tabla 25 Requerimiento funcional 24. Borrar registro de usuario**

|                                                                                                                                                       |                                     |             |                   |          |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>RN 24</b>                                                                                                                                          | <b>Borrar registro del usuario.</b> |             |                   |          |                         |
| <b>Tipo:</b>                                                                                                                                          | Requisito                           | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| Eliminar el registro de alguno de los usuarios puede ser requerido por diversos motivos, un ejemplo sería : que haya dejado de laborar para el hotel. |                                     |             |                   |          |                         |

**Tabla 26 Requerimiento funcional 25. Módulo de configuración**

|                                                             |                                 |             |                   |          |                         |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>RN 25</b>                                                | <b>Módulo de configuración.</b> |             |                   |          |                         |
| <b>Tipo:</b>                                                | Requisito                       | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| Se guardan configuraciones como y logo datos de la empresa. |                                 |             |                   |          |                         |

## 3.2 Requerimientos No Funcionales

Los requerimientos no funcionales deben mostrar cómo debe funcionar el sistema, el rendimiento que tiene, su capacidad de usuarios, y la seguridad que emplea.

### 3.2.1 Requisitos de Rendimiento

**Tabla 27 Requerimiento No Funcional 1. Numero de terminales**

| RN 1                                                                                                                                                                                               | Numero de terminales |             |                   |          |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>Tipo:</b>                                                                                                                                                                                       | Requisito            | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| Ya que el sistema se localizará en un servidor en línea, el número de terminales que podrán trabajar con él, serán aquellas que tengan acceso a internet y cuenten con la dirección URL del mismo. |                      |             |                   |          |                         |

**Tabla 28 Requerimiento No Funcional 2. Número de usuarios**

| RN 2                                                                                                | Número de usuarios |             |                   |          |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>Tipo:</b>                                                                                        | Requisito          | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| El número de usuarios que trabajarán con el sistema serán solo los que sean asignados por el hotel. |                    |             |                   |          |                         |

### 3.2.2 Requisitos de Seguridad

**Tabla 29 Requerimiento No Funcional 3. Contraseña y usuario.**

| RN 3                                                                                                                                                                                    | Contraseña y usuario. |             |                   |          |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>Tipo:</b>                                                                                                                                                                            | Requisito             | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| El ingreso a la página estará restringido bajo contraseña y usuario definido para que no exista la facilidad de que un usuario no permitido realice modificaciones que no correspondan. |                       |             |                   |          |                         |

### 3.2.3 Requisitos de Fiabilidad

**Tabla 30 Requerimiento No Funcional 4. Detección de errores.**

| RN 4                                                                                                             | Detección de errores. |             |                   |          |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>Tipo:</b>                                                                                                     | Requisito             | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| El sistema mandara un mensaje de alerta en caso que la información no esté completa o caiga en alguna excepción. |                       |             |                   |          |                         |

### 3.2.4 Requisitos de Disponibilidad

- El sistema deberá tener todos los datos actualizados y disponibles en cualquier momento que el usuario la solicite.
- La información de cotizaciones realizadas deberá estar disponible para poder ser consultada en cualquier momento.
- La página estará inactiva cuando se realice mantenimiento necesario.

### 3.2.5 Requisitos de Mantenibilidad

El departamento de ventas será el encargado de realizar mantenimiento preventivo una vez cada mes, lo que se refiere a actualizar los datos de los clientes, así como de los productos verificando que no existan datos duplicados.

### 3.2.6 Requisitos de Portabilidad

El sistema web se encontrará localizado en un servidor en línea, la portabilidad en un equipo o dispositivo no será necesaria, se podrá acceder a él mediante un navegador, una URL y siempre y cuando el usuario se encuentre conectado a internet.

## 3.3 Otros Requerimientos

**Tabla 31 Otro requerimiento 1. Aprendizaje sobre el funcionamiento del sistema**

| RO 1                                                                                                   | Aprendizaje sobre el funcionamiento del sistema |             |                   |          |                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>Tipo:</b>                                                                                           | Requisito                                       | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| La interfaz del sistema será diseñada de forma amigable para facilitar el aprendizaje y uso del mismo. |                                                 |             |                   |          |                         |

**Tabla 32 Otro Requerimiento 2. Confidencialidad**

| RO 2                                                                                                                                                                                            | Confidencialidad |             |                   |          |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|-------------------|----------|-------------------------|
| <b>Tipo:</b>                                                                                                                                                                                    | Requisito        | Restricción | <b>Prioridad:</b> | Esencial | <u>Deseado</u> Opcional |
| Antes de registrar un nuevo usuario para permitirle acceso al sistema el administrador deberá cerciorarse de que el nuevo usuario cuente con los permisos para poder hacer alguna modificación. |                  |             |                   |          |                         |

### 3.4 Estudio de Factibilidad

El estudio de factibilidad determina la viabilidad del proyecto y verifica que se tienen las herramientas necesarias para su implementación. Este estudio puede ser tan extenso o corto como se requiera, y en esta investigación como es una solución interna, sólo será necesario un estudio sencillo.

#### 3.4.1 Factibilidad Técnica

Habiendo evaluado el hardware existente en la empresa y teniendo en cuenta la configuración mínima necesaria, la empresa cuenta con un equipo que cubre los requerimientos necesarios para realizar el desarrollo del sistema.

Principalmente consistió en realizar una evaluación del equipo de cómputo existente en la empresa y la posibilidad de hacer uso del mismo y de ser necesario, los requerimientos tecnológicos que deben ser adquiridos para el desarrollo.

#### Hardware:

**Tabla 33 comparación de sistema óptimo y mínimo.**

| Sistema óptimo                                                                            | Sistema mínimo                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gigabyte Ga-h110m-h Tarjeta Madre P/intel Core i7/i5/i3/pent<br>Procesador: Intel Core i5 | Tarjeta madre: Gigabyte GA-H61M-S1 2Xddr3 PCIE SATA3 Socket 1155<br>Procesador: INTEL PENTIUM G620 2.6 GHZ SK1155 3MB. |
| Memoria RAM: 6 u 8 Gb<br>Disco duro: 1 Tb                                                 | Memoria RAM: 4 Gb<br>Disco duro: 500 Gb                                                                                |
| Tarjeta de red: Tp-link Tl-wn881nd 300mbps Pci Exp                                        | Tarjeta de red: Realtek 8111E/8111F Chip (10/100/1000 Mbit).                                                           |
| Unidad óptica: Hp Kit Dvd Rw 9.5mm (481047-b21), Sata                                     | Unidad óptica: DVD WRITER 22X LG GH22NS70.                                                                             |
| Monitor: Monitor Hp 23 Elitedisplay E231                                                  | Monitor: 19" LCD Monitor 943NWX.                                                                                       |
| Mouse: Teclado Inalámbrico Ratón Y Teclado Conjunto 2.4g Teclado Ra                       | Mouse: Teclado/Mouse: Combo Teclado Mouse Ateck ak2-2700 Negro.                                                        |

Comparando los dos sistemas tanto el óptimo como el mínimo, se llegó a la conclusión que la empresa no debería adquirir equipos nuevos, solo bastó con dar mantenimiento a los existentes ya que satisfacen los requerimientos necesarios tanto para el desarrollo, como para la implementación del sistema propuesto, además que son equipos comerciales y esto es un beneficio, si se es necesario adquirir piezas o dar mantenimiento.

### Software:

En relación al software necesario para el desarrollo del proyecto, la empresa cuenta con las herramientas necesarias, lo cual no amerita inversión para la adquisición de los mismos.

Sus computadoras operan bajo el sistema operativo de Windows, Servidor WampServer y con los navegadores existentes actualmente en el mercado.

**Tabla 34 Software utilizado**

| Equipo de computo               | Descripción                     |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Servidor                        | Sistema Operativo Windows.      |
| Software de Desarrollo          | PHP, HTML, Servidor WampServer. |
| Administrador de Base de Datos. | MySQL 5.5                       |

Como resultado del estudio técnico se ha determinado que la empresa posee la tecnológica tanto Hardware y Software, necesaria para el desarrollo del sistema propuesto.

Como resultado del análisis se determinó que la empresa SISEI cuenta con todos los recursos necesarios para el desarrollo del “Sistema de cotización y envío de mercadotecnia de hotel HB”, así como la implementación y prueba del sistema (página) web.

### 3.4.2 Factibilidad Económica

Como resultado del estudio de factibilidad económica de desarrollo del “Sistema de cotización y envío de mercadotecnia de hotel HB”. Se determinaron los recursos para desarrollar y mantener en operación el sistema, haciendo una evaluación para observar los beneficios del sistema.

### Costo de Hardware y Software.

Ya que la empresa cuenta con los equipos y recursos necesarios para el desarrollo del sistema, no fue requerida algún tipo de inversión hablando del hardware y el software, de ser necesario adquirir algún equipo o servicio se notificaría a la empresa para conocer si existe presupuesto para adquirirlo.

**Tabla 35 Costo del hardware y del software.**

| Producto      | Costo             | Existencia |
|---------------|-------------------|------------|
| Mysql         | Software libre    | Existencia |
| PHP           | Software libre    | Existencia |
| HTML          | Software libre    | Existencia |
| 1 Computadora | \$7,500.00        | Existencia |
| Impresora     | \$1,200.00        | Existencia |
| <b>Total</b>  | <b>\$8,700.00</b> |            |

Para obtener un estimado del costo de desarrollo del sistema se hizo una pequeña investigación en la página de sueldos y salarios mínimos en la ciudad de Córdoba, Veracruz.

**Tabla 36 Sueldo del desarrollador**

| Empleado        | Meses de Trabajo | Pago por mes | Costo total |
|-----------------|------------------|--------------|-------------|
| Desarrollador 1 | 5                | \$4,700.00   | \$23,500.00 |
| Total           |                  |              | \$23,500.00 |

### **Análisis del costo y beneficio.**

Muestra el costo o costos que generó el desarrollo del sistema, conociendo los beneficios que la ciencia de la informática ofrece.

### **Costos generados del sistema.**

Se reducen y aligeran las cargas laborales del personal que dedicaba su jornada laboral a atender exclusivamente las funciones relacionada con estos procesos, y, por ende, puede emplear el tiempo que ahorre con el sistema en otras actividades dentro del hotel “HB”.

**Tabla 37 Actividades de las cotizaciones del personal sin el sistema**

| Actividades por semana sin el sistema |                                                           |               |               |             |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------|---------------|-------------|
| Encargado                             | Tarea realizada                                           | Horas trabajo | Costos x hora | Costo total |
| Empleado 1                            | Recaba información                                        | 3             | \$65.00       | \$195.00    |
| Empleado 1                            | Ingresa la información en archivos de office y papelería. | 5             | \$65.00       | \$325.00    |
| Empleado 1                            | Genera impresiones de la información recabada.            | 2             | \$65.00       | \$130.00    |
| Empleado 2                            | Recaba información del cliente, productos y servicios.    | 4             | \$65.00       | \$260.00    |
| Empleado 2                            | Ingresa la información en la cotización.                  | 3             | \$65.00       | \$195.00    |
| Empleado 2                            | Genera reporte en PDF e imprime.                          | 1             | \$65.00       | \$65.00     |
| Empleado 3                            | Verifica la información                                   | 3             | \$65.00       | \$195.00    |
| Total                                 |                                                           | 21            | \$455.00      | \$1365.00   |

**Tabla 38 Actividades de envió de mercadotecnia del personal sin el sistema**

| <b>Actividades por envió de mercadotecnia</b> |                                                                   |                                                 |                                                     |                    |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Encargado</b>                              | <b>Tarea realizada</b>                                            | <b>Horas trabajo</b>                            | <b>Costos x hora, elaboración y entrega.</b>        | <b>Costo total</b> |
| <b>Empleado 1</b>                             | Creación de publicidad en archivo PNG, JPG u otros.               | 3                                               | \$65.00                                             | \$195.00           |
| <b>Empleado 1</b>                             | Visitar la imprenta para realizar pedido de publicidad en físico. | 2                                               | \$65.00                                             | \$130.00           |
| <b>Imprenta</b>                               | Creación de la publicidad en físico.                              | 168<br>(7 días)                                 | Cada folleto a color (\$6.50)<br>(150 impresiones)  | \$975.00           |
| <b>Empleado 2</b>                             | Recoger la publicidad.                                            | 1                                               | \$65.00                                             | \$65.00            |
| <b>Empleado 2</b>                             | Llevar publicidad a correos de México.                            | 2                                               | \$65.00                                             | \$130.00           |
| <b>Correos de México</b>                      | Entregar la publicidad a los destinatarios.                       | 120<br>(5 días)                                 | Costo por entrega, (ciento) \$725.                  | \$1087.50          |
| <b>Total</b>                                  |                                                                   | 294(168 de la imprenta) (120 correos de México) | \$230.00<br>Más los costos de producción y entrega. | \$2581.50          |

**Tabla 39 Actividades de cotización del personal con el sistema**

| <b>Actividades por semana con sistema</b> |                                                                           |                                                                              |                      |                    |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|
| <b>Encargado</b>                          | <b>Tarea realizada</b>                                                    | <b>Horas trabajo</b>                                                         | <b>Costos x hora</b> | <b>Costo total</b> |
| Empleado 1                                | Recaba información                                                        | 2                                                                            | \$65.00              | \$130.00           |
| Empleado 1                                | Ingresa la información en archivos office y papelería.                    | No necesario, ingresa directo al sistema                                     |                      | \$0                |
| Empleado 1                                | Genera impresiones de la información recabada en office.                  | No necesario, se guarda en el sistema                                        |                      | \$0                |
| Empleado 2                                | Recaba información del cliente, productos y servicios para la cotización. | No necesario, mientras se recaba la información es agregada a la cotización. | \$65.00              | \$65.00            |
| Empleado 2                                | Ingresa la información en la cotización.                                  |                                                                              |                      | \$0                |
| Empleado 2                                | Genera reporte en PDF e imprime.                                          | 5 min                                                                        | \$65.00              | \$32.50            |
| Empleado 3                                | Verifica la información                                                   | 1                                                                            | \$65.00              | \$65.00            |
| Total                                     |                                                                           | 3 horas y 35min                                                              | \$260.00             | \$292.50           |

**Tabla 40 Actividades por envío de mercadotecnia con el sistema.**

| <b>Actividades por envío de mercadotecnia con el sistema.</b> |                                                            |                      |                      |                    |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| <b>Encargado</b>                                              | <b>Tarea realizada</b>                                     | <b>Horas trabajo</b> | <b>Costos x hora</b> | <b>Costo total</b> |
| <b>Empleado 1</b>                                             | Creación de publicidad en archivo PNG, JPG u otros.        | 3                    | \$65.00              | \$195.00           |
| <b>Empleado 1</b>                                             | Visitar la imprenta para realizar la publicidad en físico. | No necesario         |                      | \$0                |
| <b>Imprenta</b>                                               | Creación de la publicidad en físico.                       | No necesario         |                      | \$0                |
| <b>Empleado 2</b>                                             | Recoger la publicidad.                                     | No necesario         |                      | \$0                |
| <b>Empleado 2</b>                                             | Llevar publicidad a correos de México.                     | No necesario         |                      | \$0                |
| <b>Correos de México</b>                                      | Entregar la publicidad a los destinatarios.                | No necesario         |                      | \$0                |
| <b>Total</b>                                                  |                                                            | 3                    | \$65.00              | \$195.00           |

**Tabla 41 Gastos sin sistema**

| <b>Gastos sin sistema</b>               |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| <b>Gasto por semana (cotización)</b>    | \$1365.00 |
| <b>Gasto por quincena (cotización)</b>  | \$2730.00 |
| <b>Gasto por mes (cotización)</b>       | \$5460.00 |
| <b>Gasto por envío de mercadotecnia</b> | \$2581.50 |

**Tabla 42 Gastos con sistema**

| <b>Gastos con sistema</b>               |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| <b>Gasto por semana (cotización)</b>    | \$292.50  |
| <b>Gasto por quincena (cotización)</b>  | \$585.00  |
| <b>Gasto por mes (cotización)</b>       | \$1170.00 |
| <b>Gasto por envío de mercadotecnia</b> | \$195.00  |

**Tabla 43 Ahorro de gastos.**

| <b>Ahorro de gastos</b>                 |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| <b>Gasto por semana (cotización)</b>    | \$1072.50 |
| <b>Gasto por quincena (cotización)</b>  | \$2145.00 |
| <b>Gasto por mes (cotización)</b>       | \$4290.00 |
| <b>Gasto por envío de mercadotecnia</b> | \$2386.00 |

### **Costos Generales.**

Los gastos generales se encuentran representados por todos aquellos gastos en material de oficina de uso diario, necesarios para realizar los procesos.

**Tabla 44 Costos de material de oficina**

| <b>Costos de material de oficina</b> |                    |                 |                   |
|--------------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------|
| Gastos generales                     | Costos aproximados | Consumo mensual | Monto             |
| Material de oficina                  | \$1,250.00         | 1               | \$1,250.00        |
| <b>Total</b>                         | <b>\$1,250.00</b>  | <b>1</b>        | <b>\$1,250.00</b> |

**Tabla 45 Recuperación de inversión**

| <b>Recuperación</b>             |                                             |
|---------------------------------|---------------------------------------------|
| Gastos totales                  | Inversión de Hardware + Costo de Desarrollo |
| Gastos totales                  | \$23,500.00 + \$8,700.00                    |
| Gastos totales                  | \$32,200.00                                 |
| Tiempo para recuperar inversión | Gastos totales / Ahorro por mes             |
| Tiempo para recuperar inversión | \$32,200.00/\$2,683.50                      |
| Tiempo para recuperar inversión | 12 Meses Aproximadamente                    |

### **3.4.3 Factibilidad Operacional**

En el presente documento se menciona que el sistema puede ser utilizado por el personal de ventas para que pueda realizar las cotizaciones y envío de mercadotecnia (publicidad), así como por el gerente para evaluar y supervisar las tareas realizadas.

Estos procesos se harían más fácil para los empleados ya que no perderán tiempo en la búsqueda de los datos necesarios para realizar una cotización, y no se perderá más tiempo para realizar el envío de publicidad para lo cual tienen que trasladarse para buscar servicios de impresión y entrega de la misma.

Operativamente se buscó la manera de que el usuario tenga gran facilidad para interactuar con el sistema, esto, con el afán de que el proceso de captura de información no llegue a ser tedioso para el usuario, y de este modo asegurar con mayor certeza el que los datos que inserta el usuario son reales ejemplo de esto es; cuando se ingresa nombre y contraseña, también es cuando se ingresan datos de algún otro usuario.

## Capítulo 4 - Desarrollo del proyecto

Es una descripción de los pasos o las actividades que deberían realizarse para llevar a cabo un proceso. Un caso de uso es una secuencia de interacciones que se desarrollaran entre un sistema y sus actores, en respuesta a un evento que inicia un actor principal sobre el propio sistema.

### 4.1 Casos de Uso

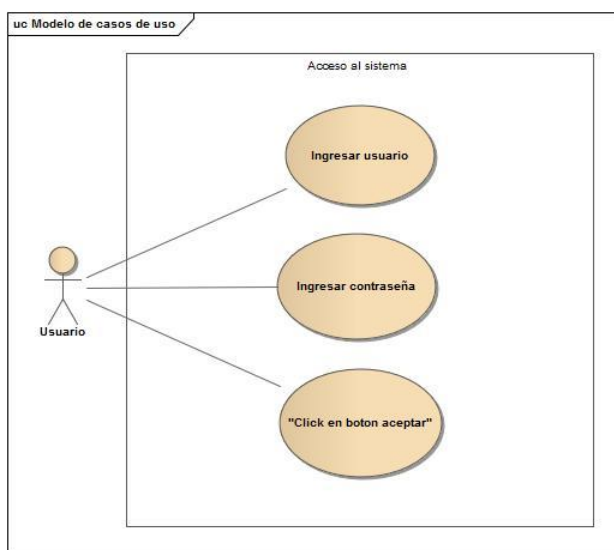
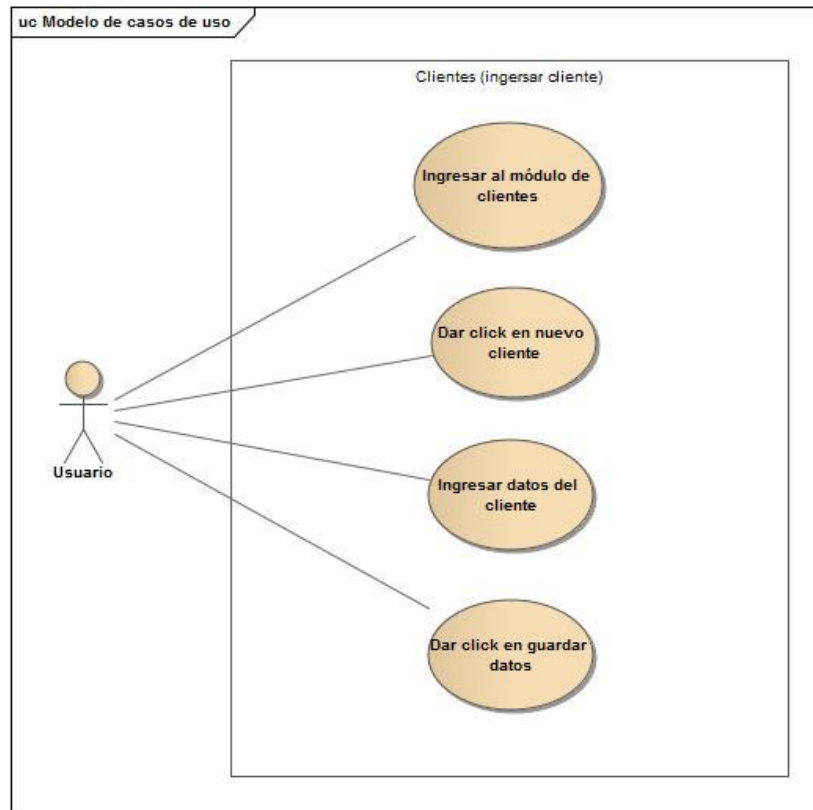


Figura 6 Acceso al sistema

Tabla 46 Caso De Uso. Acceso al sistema

|                         |                                                                                                                                                                                                                         |                          |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| CU 1                    | Acceso al sistema                                                                                                                                                                                                       |                          |
| Descripción             | El usuario se autentifica para poder ingresar al sistema.                                                                                                                                                               |                          |
| Actor Principal         | Usuario                                                                                                                                                                                                                 | Frecuencia de uso: Media |
| Precondiciones          | Contar con un nombre de usuario y contraseña válidos.                                                                                                                                                                   |                          |
| Postcondiciones         | Haber ingresado al sistema.                                                                                                                                                                                             |                          |
| Disparador              | A voluntad del usuario.                                                                                                                                                                                                 |                          |
| Curso básico de eventos | <ul style="list-style-type: none"><li>1.Ingresar el nombre de usuario.</li><li>2.Ingresar contraseña valida.</li><li>3.Dar clic en aceptar.</li></ul>                                                                   |                          |
| Extensiones de eventos  | Inicialización del sistema.                                                                                                                                                                                             |                          |
| Excepciones             | <ul style="list-style-type: none"><li>Si la contraseña o nombre de usuario no son correctos no se tendrá acceso al sistema.</li><li>No contar con conexión a internet.</li><li>La conexión web se interrumpe.</li></ul> |                          |



**Figura 7 ingresar cliente**

**Tabla 47 Caso De Uso. ingresar cliente**

|                                |                                                                                                                                                                                                                            |                                |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>CU 2</b>                    | <b>Ingresar cliente</b>                                                                                                                                                                                                    |                                |
| <b>Descripción</b>             | El usuario ingresa al sistema, ingresa al módulo “Clientes” da click en nuevo cliente, llena el formulario con los datos correspondientes y guarda los datos.                                                              |                                |
| <b>Actor Principal</b>         | Usuario                                                                                                                                                                                                                    | <b>Frecuencia de uso:</b> Alta |
| <b>Precondiciones</b>          | Haber ingresado al módulo clientes.                                                                                                                                                                                        |                                |
| <b>Postcondiciones</b>         | El usuario registra los datos del cliente en el sistema.                                                                                                                                                                   |                                |
| <b>Disparador</b>              | El usuario llena los campos con los datos del cliente y da click en guardar.                                                                                                                                               |                                |
| <b>Curso básico de eventos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al módulo de clientes.</li> <li>• Seleccionar un nuevo cliente.</li> <li>• Captura los datos en los campos correspondientes.</li> <li>• Dar click en guardar.</li> </ul> |                                |
| <b>Extensiones de eventos</b>  | Registro de datos en el sistema.                                                                                                                                                                                           |                                |
| <b>Excepciones</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dejar campos en blanco.</li> <li>• Ingresar datos inválidos.</li> <li>• No se guarden los datos.</li> <li>• La conexión web se interrumpa.</li> </ul>                             |                                |

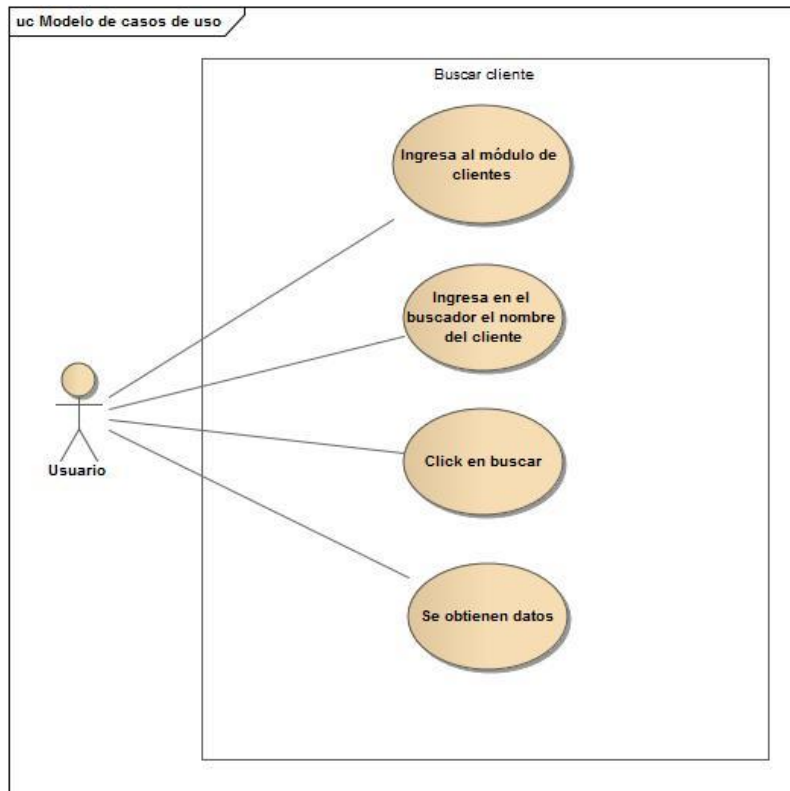
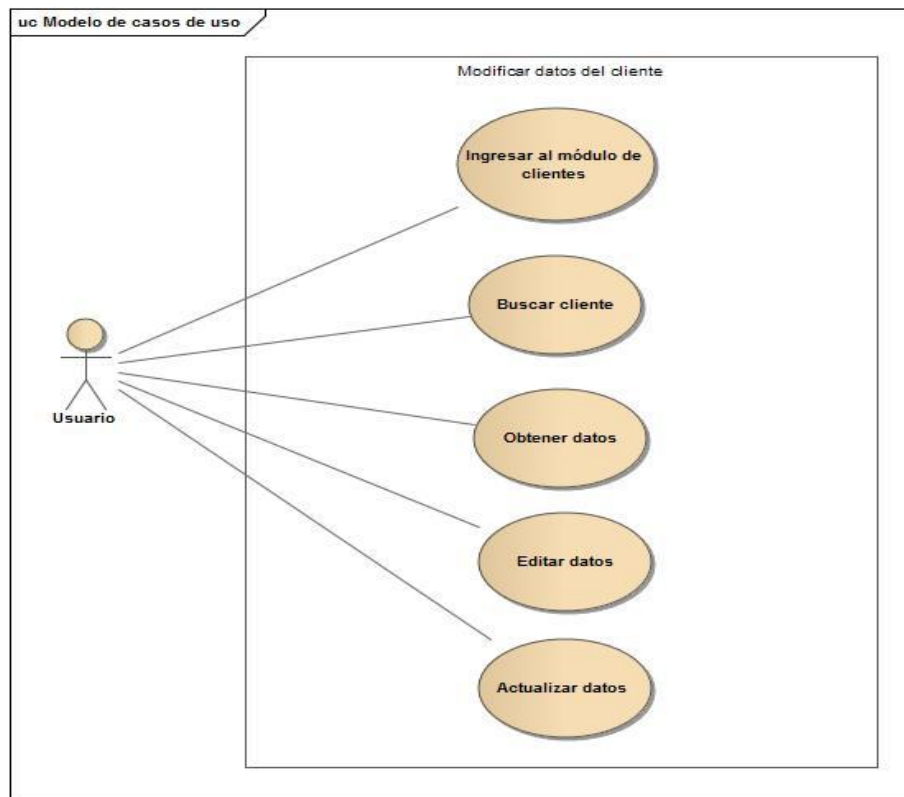


Figura 8 Buscar Cliente

Tabla 48 Caso De Uso. Buscar cliente

|                                |                                                                                                                                                                                                                  |                           |             |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|
| <b>CU 3</b>                    | <b>Buscar cliente</b>                                                                                                                                                                                            |                           |             |
| <b>Descripción</b>             | El usuario ingresa al módulo "Clientes" ingresa el nombre del cliente del cual desea obtener los datos en el buscador, da click en buscar.                                                                       |                           |             |
| <b>Actor Principal</b>         | Usuario                                                                                                                                                                                                          | <b>Frecuencia de uso:</b> | <b>Alta</b> |
| <b>Precondiciones</b>          | Haber ingresado al módulo de clientes.                                                                                                                                                                           |                           |             |
| <b>Postcondiciones</b>         | El usuario busca los datos del cliente.                                                                                                                                                                          |                           |             |
| <b>Disparador</b>              | El usuario ingresa el nombre del cliente que busca.                                                                                                                                                              |                           |             |
| <b>Curso básico de eventos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al módulo de clientes.</li> <li>• Ingresar el nombre o ID del cliente en el buscador.</li> <li>• Dar click en buscar.</li> <li>• Obtiene los datos.</li> </ul> |                           |             |
| <b>Extensiones de eventos</b>  | Obtener los datos del cliente.                                                                                                                                                                                   |                           |             |
| <b>Excepciones</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos en el buscador erróneos.</li> <li>• No existe cliente.</li> <li>• La conexión web se interrumpe.</li> </ul>                                                       |                           |             |



**Figura 9 Modificar datos del cliente**

**Tabla 49 Caso De Uso. Modificar datos del cliente.**

|                                |                                                                                                                                                                                                                  |                                |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>CU 4</b>                    | <b>Modificar datos del cliente.</b>                                                                                                                                                                              |                                |
| <b>Descripción</b>             | El usuario ingresa al módulo “Clientes”, busca los datos del cliente, obtiene los datos, los edita y guarda los cambios..                                                                                        |                                |
| <b>Actor Principal</b>         | Usuario                                                                                                                                                                                                          | <b>Frecuencia de uso:</b> Alta |
| <b>Precondiciones</b>          | Haber ingresado al módulo de “clientes” y haber localizado los datos del cliente.                                                                                                                                |                                |
| <b>Postcondiciones</b>         | El usuario edita los datos del cliente en el sistema.                                                                                                                                                            |                                |
| <b>Disparador</b>              | El usuario guarda los datos del cliente que se han modificado.                                                                                                                                                   |                                |
| <b>Curso básico de eventos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresa al módulo Clientes.</li> <li>• Busca los datos del cliente.</li> <li>• Obtiene los datos.</li> <li>• Edita los datos.</li> <li>• Guarda los cambios.</li> </ul> |                                |
| <b>Extensiones de eventos</b>  | Modificación de datos en el sistema.                                                                                                                                                                             |                                |
| <b>Excepciones</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dejar campos en blanco.</li> <li>• Ingresar datos erróneos.</li> <li>• La conexión web se interrumpe.</li> <li>• No se guardan los datos.</li> </ul>                    |                                |

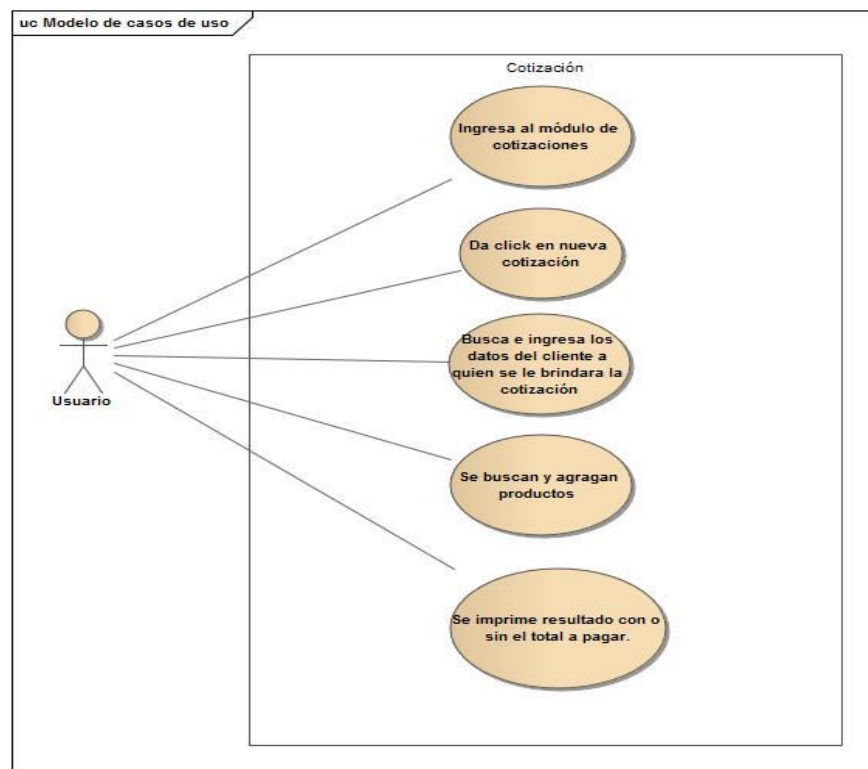
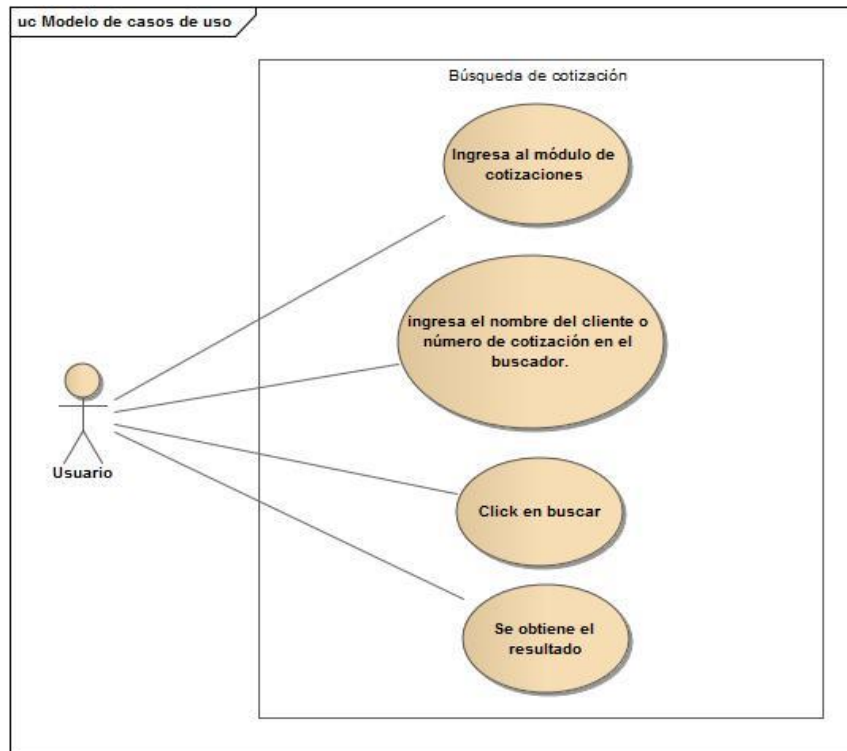


Figura 10 Cotización

Tabla 50 Caso De Uso. Cotización.

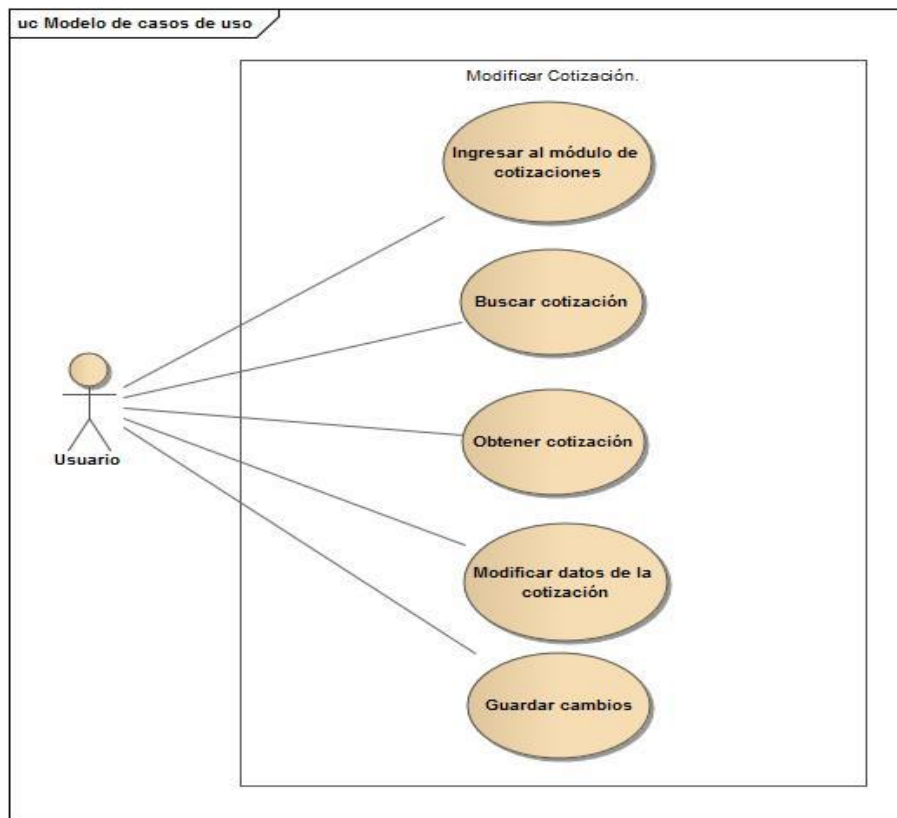
|                                |                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |             |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|
| <b>CU 5</b>                    | <b>Cotización.</b>                                                                                                                                                                                                                               |                           |             |
| <b>Descripción</b>             | El usuario ingresa al módulo “Cotización”, pulsa nueva cotización, agrega datos del cliente, agrega los productos y al finalizar del proceso se crea un archivo PDF el cual se puede imprimir con o sin el total del costo.                      |                           |             |
| <b>Actor Principal</b>         | Usuario                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Frecuencia de uso:</b> | <b>Alta</b> |
| <b>Precondiciones</b>          | Haber ingresado al módulo de cotizaciones.                                                                                                                                                                                                       |                           |             |
| <b>Postcondiciones</b>         | El usuario agrega los datos del cliente a quien se le realizará la cotización, agrega los datos de los productos e imprime los resultados.                                                                                                       |                           |             |
| <b>Disparador</b>              | El usuario agrega datos de los productos a cotizar.                                                                                                                                                                                              |                           |             |
| <b>Curso básico de eventos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al módulo cotización.</li> <li>• Nueva cotización.</li> <li>• Agrega datos del cliente.</li> <li>• Agrega datos de los productos.</li> <li>• Imprime el resultado de la cotización.</li> </ul> |                           |             |
| <b>Extensiones de eventos</b>  | Cotizaciones de los clientes en el sistema.                                                                                                                                                                                                      |                           |             |
| <b>Excepciones</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dejar campos en blanco.</li> <li>• No se agregaron todos los productos o datos del cliente.</li> <li>• La conexión web se interrumpe.</li> </ul>                                                        |                           |             |



**Figura 11 Búsqueda De Cotización.**

**Tabla 51 Caso De Uso. Búsqueda De Cotización.**

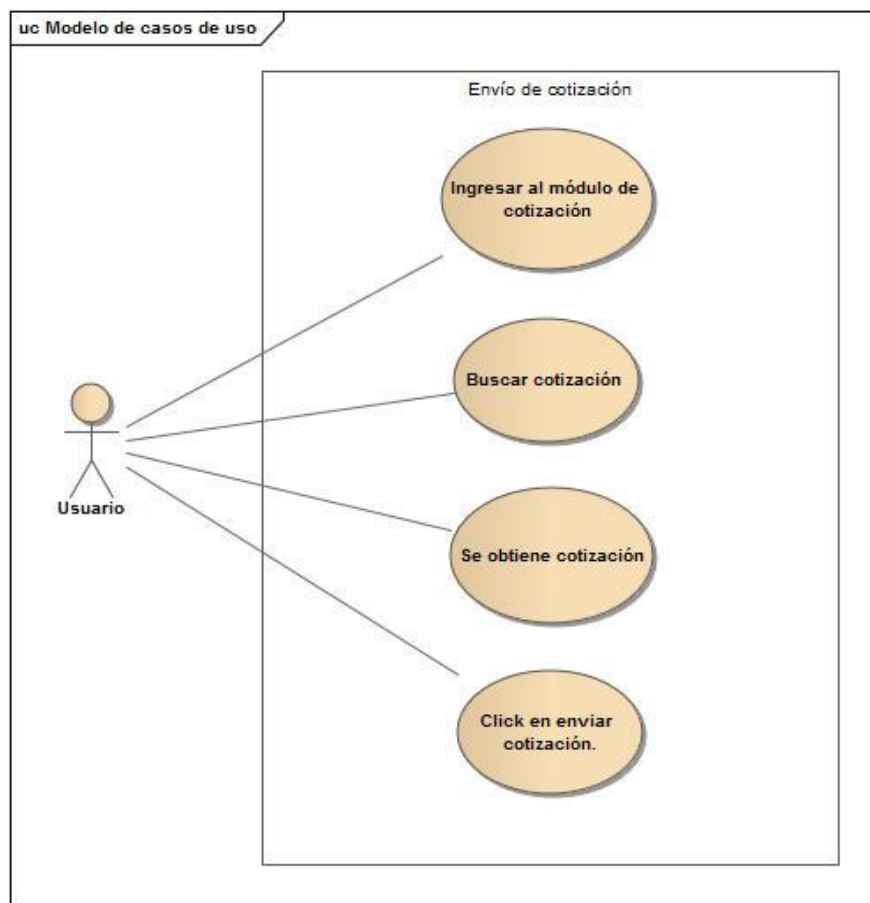
|                                |                                                                                                                                                                                                                            |                                       |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>CU 6</b>                    | <b>Búsqueda de cotización.</b>                                                                                                                                                                                             |                                       |
| <b>Descripción</b>             | El usuario ingresa al módulo “Cotización”, ingresa el nombre del cliente o número de cotización en el buscador, click en buscar, se obtiene resultado.                                                                     |                                       |
| <b>Actor Principal</b>         | Usuario                                                                                                                                                                                                                    | <b>Frecuencia de uso:</b> <b>Alta</b> |
| <b>Precondiciones</b>          | Haber ingresado al módulo de cotizaciones.                                                                                                                                                                                 |                                       |
| <b>Postcondiciones</b>         | El usuario busca la cotización del cliente.                                                                                                                                                                                |                                       |
| <b>Disparador</b>              | El nombre de cliente a quien pertenece la cotización o número de cotización.                                                                                                                                               |                                       |
| <b>Curso básico de eventos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al módulo cotización.</li> <li>• Nombre del cliente en el buscador o número de la cotización.</li> <li>• Click en buscar.</li> <li>• Se obtiene el resultado.</li> </ul> |                                       |
| <b>Extensiones de eventos</b>  | Cotizaciones de clientes.                                                                                                                                                                                                  |                                       |
| <b>Excepciones</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos en el buscador erróneos.</li> <li>• No existe la cotización.</li> <li>• La conexión web se interrumpe.</li> </ul>                                                           |                                       |



**Figura 12 Modificar Cotización.**

**Tabla 52 Caso De Uso. Modificar cotización.**

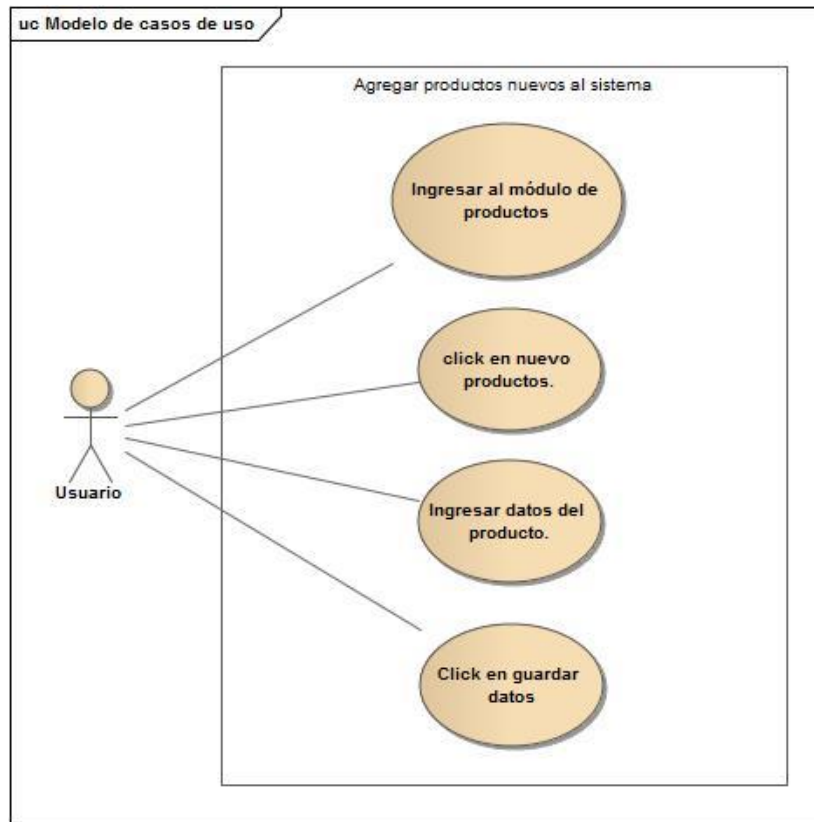
|                                |                                                                                                                                                                                                                                       |                           |             |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|
| <b>CU 7</b>                    | <b>Modificar cotización.</b>                                                                                                                                                                                                          |                           |             |
| <b>Descripción</b>             | El usuario ingresa al módulo “Cotización”, busca la cotización, modifica los datos y guarda los cambios realizados.                                                                                                                   |                           |             |
| <b>Actor Principal</b>         | Usuario                                                                                                                                                                                                                               | <b>Frecuencia de uso:</b> | <b>Alta</b> |
| <b>Precondiciones</b>          | Haber ingresado al módulo de cotizaciones.                                                                                                                                                                                            |                           |             |
| <b>Postcondiciones</b>         | El usuario busca la cotización del cliente que va a modificar.                                                                                                                                                                        |                           |             |
| <b>Disparador</b>              | El usuario modifica los datos de la cotización y guarda los cambios.                                                                                                                                                                  |                           |             |
| <b>Curso básico de eventos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresa al módulo cotización.</li> <li>• Buscar cotización.</li> <li>• Obtener los datos de la cotización.</li> <li>• Editar los datos necesarios.</li> <li>• Guarda los cambios.</li> </ul> |                           |             |
| <b>Extensiones de eventos</b>  | Cotizaciones de clientes.                                                                                                                                                                                                             |                           |             |
| <b>Excepciones</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dejar campos en blanco.</li> <li>• Ingresar datos erróneos.</li> <li>• La conexión web se interrumpe.</li> <li>• No se guardan los datos.</li> </ul>                                         |                           |             |



**Figura 13 Envío Cotización.**

**Tabla 53 Caso De Uso. Envío De Cotización.**

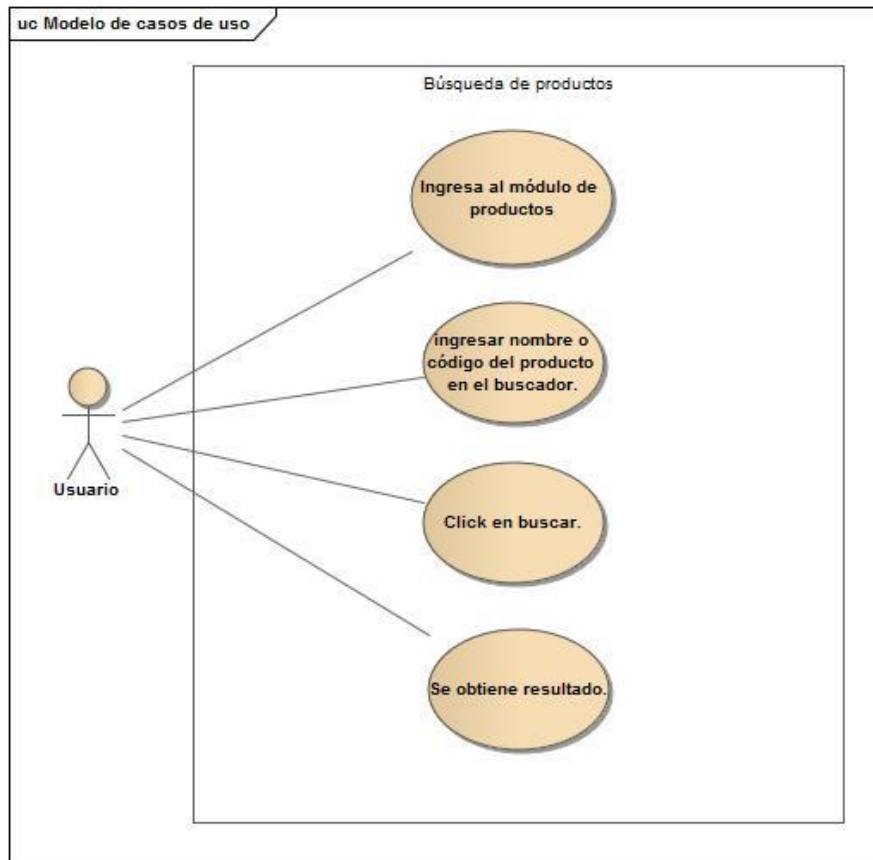
|                                |                                                                                                                                                            |                                        |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>CU 8</b>                    | <b>Envío de cotización.</b>                                                                                                                                |                                        |
| <b>Descripción</b>             | El usuario ingresa al módulo “Cotización”, ingresa el número de la cotización o nombre del cliente en el buscador, obtiene respuesta y da click en enviar. |                                        |
| <b>Actor Principal</b>         | Usuario                                                                                                                                                    | <b>Frecuencia de uso:</b> <b>Media</b> |
| <b>Precondiciones</b>          | Haber ingresado al módulo de cotizaciones.                                                                                                                 |                                        |
| <b>Postcondiciones</b>         | El usuario busca la cotización que desea enviar.                                                                                                           |                                        |
| <b>Disparador</b>              | Click en enviar cotización.                                                                                                                                |                                        |
| <b>Curso básico de eventos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al módulo de cotización.</li> <li>• Buscar la cotización.</li> <li>• Dar click en enviar.</li> </ul>     |                                        |
| <b>Extensiones de eventos</b>  | Cotizaciones de clientes.                                                                                                                                  |                                        |
| <b>Excepciones</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar datos erróneos.</li> <li>• La cotización no existe.</li> <li>• La conexión web se interrumpe.</li> </ul> |                                        |



**Figura 14 Agregar productos nuevos al sistema.**

**Tabla 54 Caso De Uso. Agregar productos nuevos al sistema.**

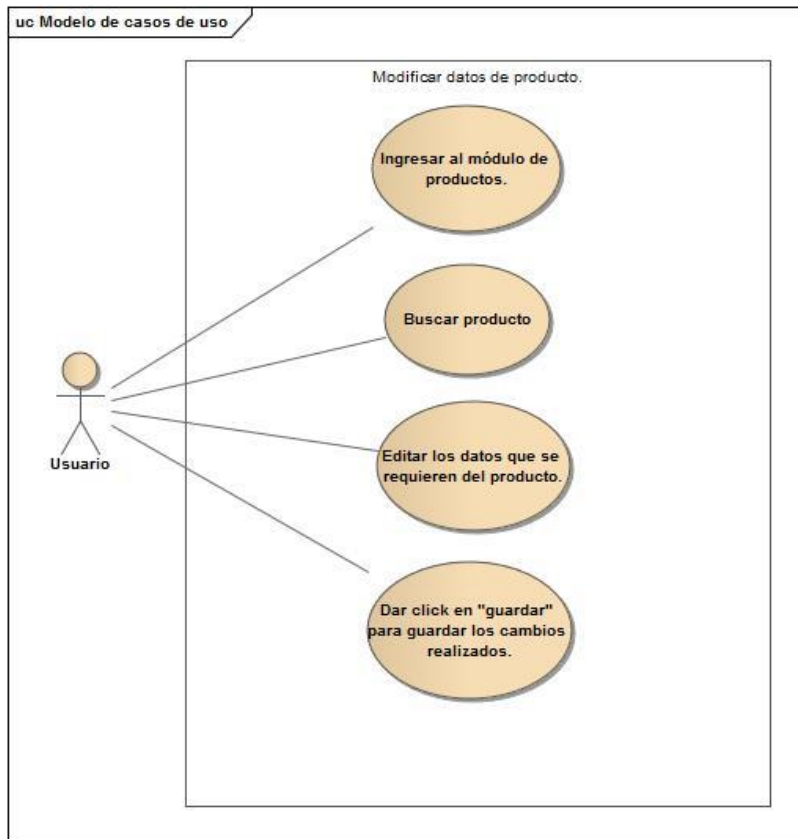
|                                |                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>CU 9</b>                    | <b>Agregar productos nuevos al sistema.</b>                                                                                                                                                                                               |                                       |
| <b>Descripción</b>             | El usuario ingresa al módulo “Productos”, selecciona el apartado de nuevo producto, agrega los datos del producto en los campos correspondientes y da click en guardar.                                                                   |                                       |
| <b>Actor Principal</b>         | Usuario                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Frecuencia de uso:</b> <b>Alta</b> |
| <b>Precondiciones</b>          | Haber ingresado al módulo de productos.                                                                                                                                                                                                   |                                       |
| <b>Postcondiciones</b>         | El usuario agrega los datos correspondientes al producto en el sistema.                                                                                                                                                                   |                                       |
| <b>Disparador</b>              | Guardar los datos del producto.                                                                                                                                                                                                           |                                       |
| <b>Curso básico de eventos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al módulo de “productos”.</li> <li>• Dirigirse a nuevo producto.</li> <li>• Ingresar los datos del producto en los campos correspondientes.</li> <li>• Dar click en guardar.</li> </ul> |                                       |
| <b>Extensiones de eventos</b>  | Productos guardados en el sistema.                                                                                                                                                                                                        |                                       |
| <b>Excepciones</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Campos vacíos.</li> <li>• Ingresar datos erróneos.</li> <li>• No se guardan los datos.</li> <li>• Se interrumpe la conexión web.</li> </ul>                                                      |                                       |



**Figura 15 Búsqueda de productos.**

**Tabla 55 Caso De Uso. Búsqueda de productos.**

|                                |                                                                                                                                                                                    |                                        |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>CU 10</b>                   | <b>Búsqueda de productos.</b>                                                                                                                                                      |                                        |
| <b>Descripción</b>             | El usuario ingresa al módulo “Productos”, coloca en el buscador nombre o código del producto, da un click en buscar y se visualiza el resultado.                                   |                                        |
| <b>Actor Principal</b>         | Usuario                                                                                                                                                                            | <b>Frecuencia de uso:</b> <b>Media</b> |
| <b>Precondiciones</b>          | Haber ingresado al módulo de productos.                                                                                                                                            |                                        |
| <b>Postcondiciones</b>         | El usuario busca datos de un producto.                                                                                                                                             |                                        |
| <b>Disparador</b>              | Nombre o código del producto en el buscador.                                                                                                                                       |                                        |
| <b>Curso básico de eventos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al módulo “productos”.</li> <li>• Colocar nombre o código de producto en el buscador.</li> <li>• Dar click en buscar.</li> </ul> |                                        |
| <b>Extensiones de eventos</b>  | Productos guardados en el sistema.                                                                                                                                                 |                                        |
| <b>Excepciones</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos en el buscador erróneos.</li> <li>• No existe el producto.</li> <li>• La conexión web se interrumpe.</li> </ul>                     |                                        |



**Figura 16 Modificar datos de producto.**

**Tabla 56 Caso De Uso. Modificar datos de producto.**

|                                |                                                                                                                                                                                 |                                        |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>CU 11</b>                   | <b>Modificar datos de producto.</b>                                                                                                                                             |                                        |
| <b>Descripción</b>             | El usuario ingresa al módulo “Productos”, busca el producto, obtiene la información, edita los datos necesarios y guarda los cambios.                                           |                                        |
| <b>Actor Principal</b>         | Usuario                                                                                                                                                                         | <b>Frecuencia de uso:</b> <b>Media</b> |
| <b>Precondiciones</b>          | Haber ingresado al módulo de productos.                                                                                                                                         |                                        |
| <b>Postcondiciones</b>         | El usuario busca datos del producto a editar.                                                                                                                                   |                                        |
| <b>Disparador</b>              | Edita y guarda los cambios.                                                                                                                                                     |                                        |
| <b>Curso básico de eventos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al módulo “productos”.</li> <li>• Buscar el producto.</li> <li>• Editar los datos.</li> <li>• Guardar los cambios.</li> </ul> |                                        |
| <b>Extensiones de eventos</b>  | Productos guardados en el sistema.                                                                                                                                              |                                        |
| <b>Excepciones</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe el producto.</li> <li>• Campos vacíos.</li> <li>• Datos erróneos</li> <li>• La conexión web se interrumpe.</li> </ul>        |                                        |

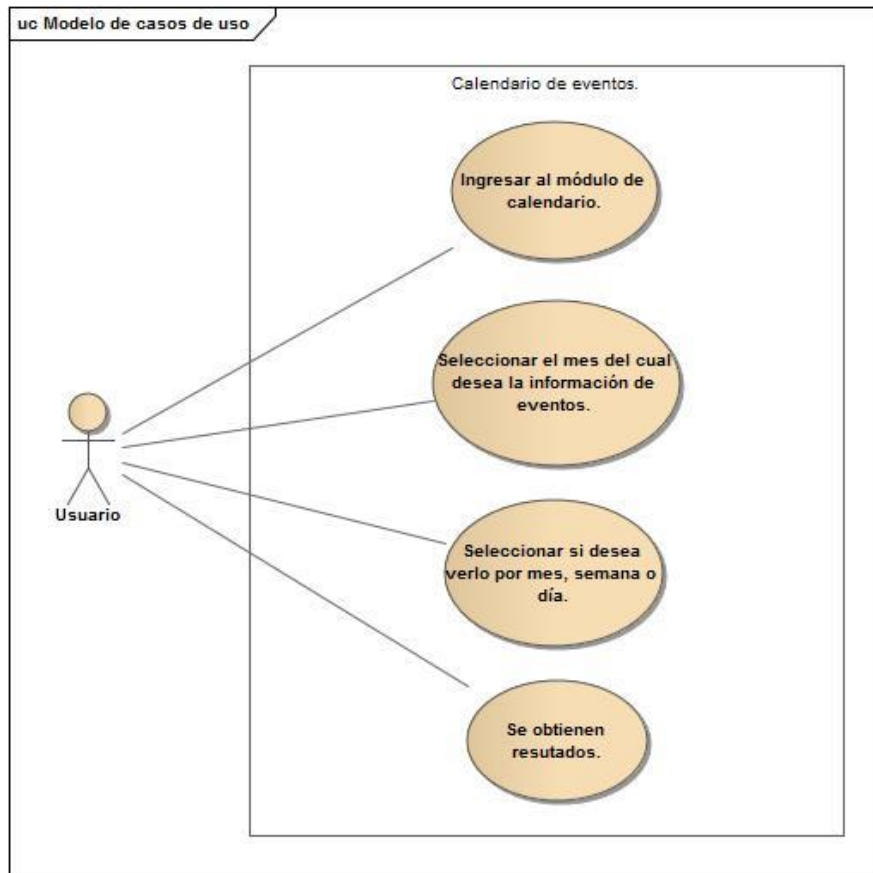
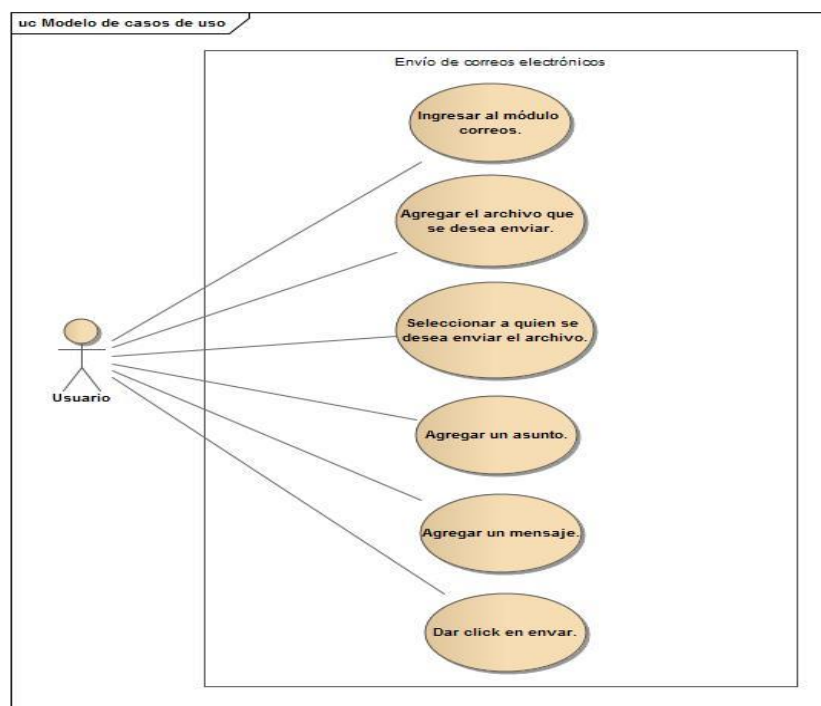


Figura 17 Calendario de eventos.

Tabla 57 Caso De Uso. Calendario De Eventos.

|                                |                                                                                                                                                                                     |                                |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>CU 12</b>                   | <b>Calendario de eventos.</b>                                                                                                                                                       |                                |
| <b>Descripción</b>             | El usuario ingresa al módulo “Calendario”, visualiza los eventos del mes en curso o el cual seleccione, elige verlo por día, semana o mes completo.                                 |                                |
| <b>Actor Principal</b>         | Usuario                                                                                                                                                                             | <b>Frecuencia de uso:</b> Alta |
| <b>Precondiciones</b>          | Haber ingresado al módulo de calendario.                                                                                                                                            |                                |
| <b>Postcondiciones</b>         | El usuario busca un evento en particular utilizando alguno de los modos de visualización.                                                                                           |                                |
| <b>Disparador</b>              | Mes y día del evento.                                                                                                                                                               |                                |
| <b>Curso básico de eventos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al módulo “Calendario”.</li> <li>• Seleccionar el mes.</li> <li>• Elegir visualizar los eventos por día, semana o mes.</li> </ul> |                                |
| <b>Extensiones de eventos</b>  | Eventos calendarizados en el sistema.                                                                                                                                               |                                |
| <b>Excepciones</b>             | No encontrar el evento en el calendario.<br>La conexión web se interrumpe.                                                                                                          |                                |



**Figura 18 Envío de correos electrónicos.**

**Tabla 58 Caso De Uso. Envío de correos electrónicos.**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |              |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|
| <b>CU 13</b>                   | <b>Envío de correos electrónicos.</b>                                                                                                                                                                                                                            |                           |              |
| <b>Descripción</b>             | El usuario ingresa al módulo “Correos”, selecciona el archivo, selecciona a los destinatarios. agrega un asunto al correo, agrega un mensaje con alguna descripción y se envía el correo.                                                                        |                           |              |
| <b>Actor Principal</b>         | Usuario                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Frecuencia de uso:</b> | <b>Medio</b> |
| <b>Precondiciones</b>          | Haber ingresado al módulo de correos.                                                                                                                                                                                                                            |                           |              |
| <b>Postcondiciones</b>         | El usuario agrega archivo y un asunto al correo a enviar.                                                                                                                                                                                                        |                           |              |
| <b>Disparador</b>              | Destinatario y mensaje descriptivo.                                                                                                                                                                                                                              |                           |              |
| <b>Curso básico de eventos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al módulo “Correos”.</li> <li>• Seleccionar un archivo.</li> <li>• Seleccionar el o los destinatarios.</li> <li>• Agregar un asunto.</li> <li>• Escribir un mensaje.</li> <li>• Se envía el correo.</li> </ul> |                           |              |
| <b>Extensiones de eventos</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |              |
| <b>Excepciones</b>             | No encontrar el archivo.<br>No encontrar el o los destinatarios.<br>No agregar asunto.<br>La conexión web se interrumpe.                                                                                                                                         |                           |              |

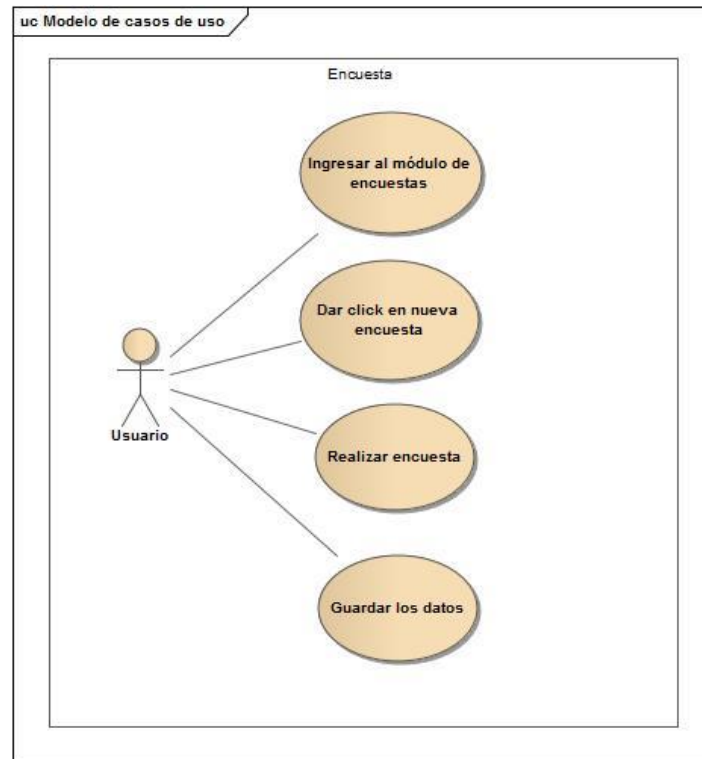


Figura 19 Realizar encuesta

Tabla 59 Caso De Uso. Realizar encuesta

|                                |                                                                                                                                                                                            |                           |              |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|
| <b>CU 14</b>                   | <b>Realizar encuesta</b>                                                                                                                                                                   |                           |              |
| <b>Descripción</b>             | El usuario ingresa al módulo “Encuestas”, selecciona el apartado de responder encuesta, realiza la encuesta y da click en guardar.                                                         |                           |              |
| <b>Actor Principal</b>         | Usuario                                                                                                                                                                                    | <b>Frecuencia de uso:</b> | <b>Medio</b> |
| <b>Precondiciones</b>          | Haber ingresado al módulo de encuesta.                                                                                                                                                     |                           |              |
| <b>Postcondiciones</b>         | El usuario realiza la encuesta.                                                                                                                                                            |                           |              |
| <b>Disparador</b>              | Responder encuesta.                                                                                                                                                                        |                           |              |
| <b>Curso básico de eventos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al módulo “encuesta”.</li> <li>• Seleccionar responder encuesta.</li> <li>• Responder encuesta.</li> <li>• Guardar los datos.</li> </ul> |                           |              |
| <b>Extensiones de eventos</b>  |                                                                                                                                                                                            |                           |              |
| <b>Excepciones</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La conexión web se interrumpe.</li> <li>• La encuesta no se guardó.</li> </ul>                                                                    |                           |              |

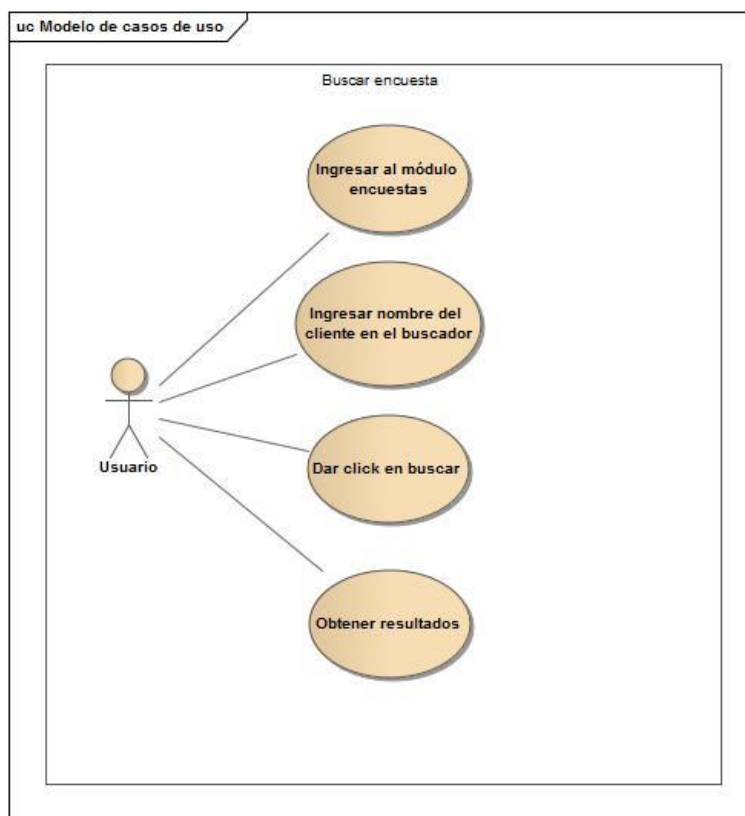
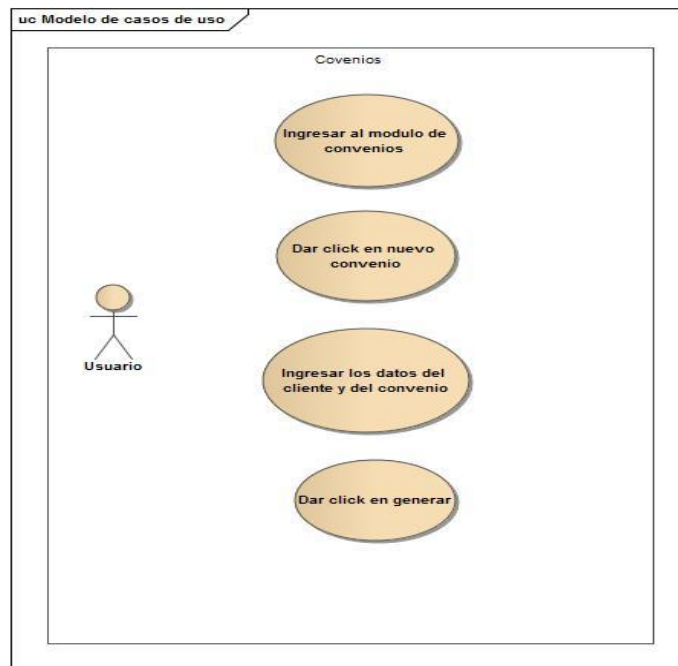


Figura 20 Búsqueda de encuestas.

Tabla 60 Caso De Uso. Búsqueda de encuestas.

|                                |                                                                                                                                                                           |                           |              |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|
| <b>CU 15</b>                   | <b>Búsqueda de encuestas.</b>                                                                                                                                             |                           |              |
| <b>Descripción</b>             | El usuario ingresa al módulo “Encuestas”, coloca en el buscador nombre del cliente, da un click en buscar y se visualiza el resultado.                                    |                           |              |
| <b>Actor Principal</b>         | Usuario                                                                                                                                                                   | <b>Frecuencia de uso:</b> | <b>Media</b> |
| <b>Precondiciones</b>          | Haber ingresado al módulo de encuestas.                                                                                                                                   |                           |              |
| <b>Postcondiciones</b>         | El usuario busca datos de una cotización.                                                                                                                                 |                           |              |
| <b>Disparador</b>              | Nombre del cliente en el buscador.                                                                                                                                        |                           |              |
| <b>Curso básico de eventos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al módulo “encuestas”.</li> <li>• Colocar nombre del cliente en el buscador.</li> <li>• Dar click en buscar.</li> </ul> |                           |              |
| <b>Extensiones de eventos</b>  | Cotizaciones guardadas en el sistema.                                                                                                                                     |                           |              |
| <b>Excepciones</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos en el buscador erróneos.</li> <li>• No existe el cliente.</li> <li>• La conexión web se interrumpe.</li> </ul>             |                           |              |



**Figura 21 Agregar nuevo convenio**

**Tabla 61 Caso De Uso. Agregar nuevo convenio.**

|                                |                                                                                                                                                                                          |                           |              |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|
| <b>CU 14</b>                   | <b>Agregar convenio</b>                                                                                                                                                                  |                           |              |
| <b>Descripción</b>             | El usuario ingresa al módulo “Convenios ”, selecciona el apartado de Nuevo convenio, Ingresa los datos y da click en generar.                                                            |                           |              |
| <b>Actor Principal</b>         | Usuario                                                                                                                                                                                  | <b>Frecuencia de uso:</b> | <b>Medio</b> |
| <b>Precondiciones</b>          | Haber ingresado al módulo de convenios.                                                                                                                                                  |                           |              |
| <b>Postcondiciones</b>         | El usuario agrega los datos al convenio.                                                                                                                                                 |                           |              |
| <b>Disparador</b>              | Generar PDF del convenio.                                                                                                                                                                |                           |              |
| <b>Curso básico de eventos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al módulo “convenios”.</li> <li>• Seleccionar nuevo convenio.</li> <li>• Agregar datos al convenio.</li> <li>• Generar PDF.</li> </ul> |                           |              |
| <b>Extensiones de eventos</b>  | Convenios guardados en el sistema.                                                                                                                                                       |                           |              |
| <b>Excepciones</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La conexión web se interrumpe.</li> <li>• No ha sido autorizado el convenio.</li> <li>• Agregar datos erróneos.</li> </ul>                      |                           |              |

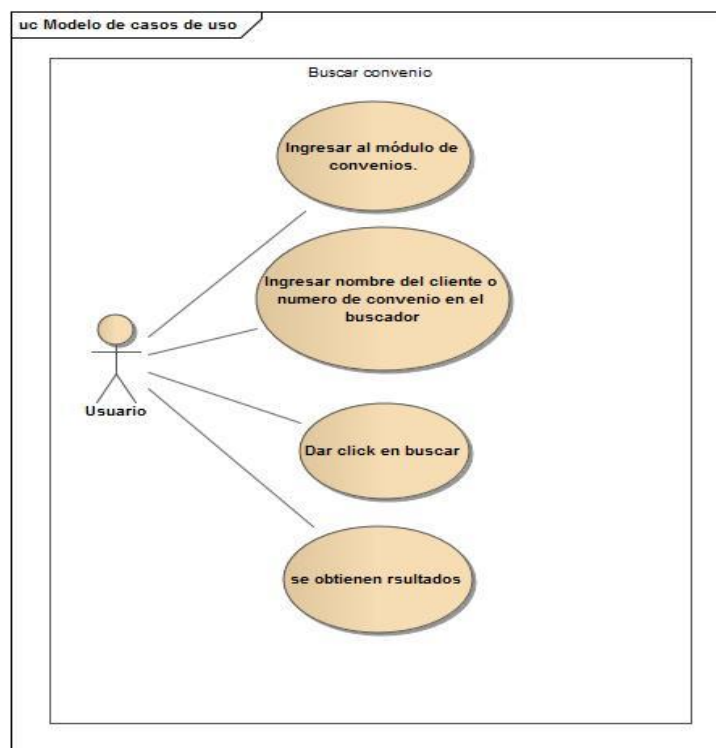
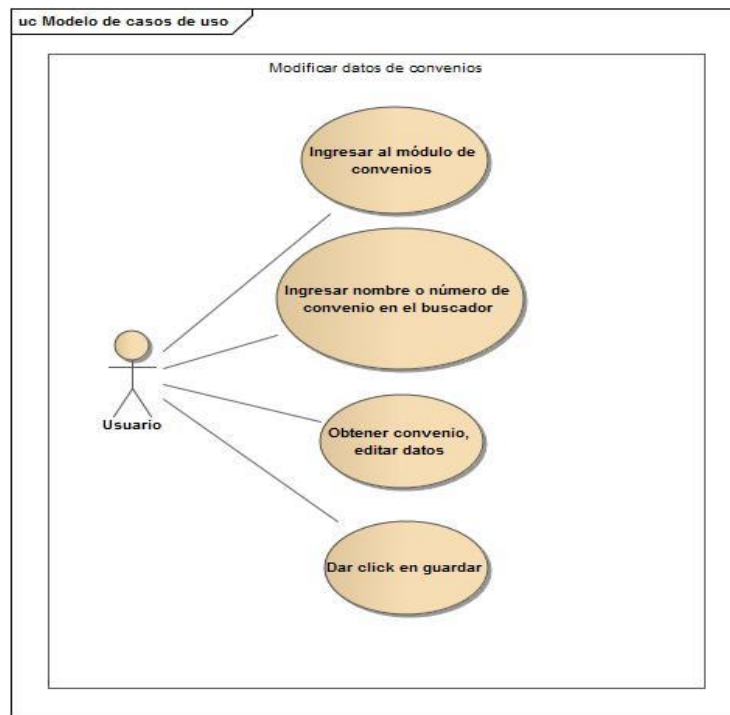


Figura 22 Búsqueda de convenios.

Tabla 62 Caso De Uso. Búsqueda de convenios

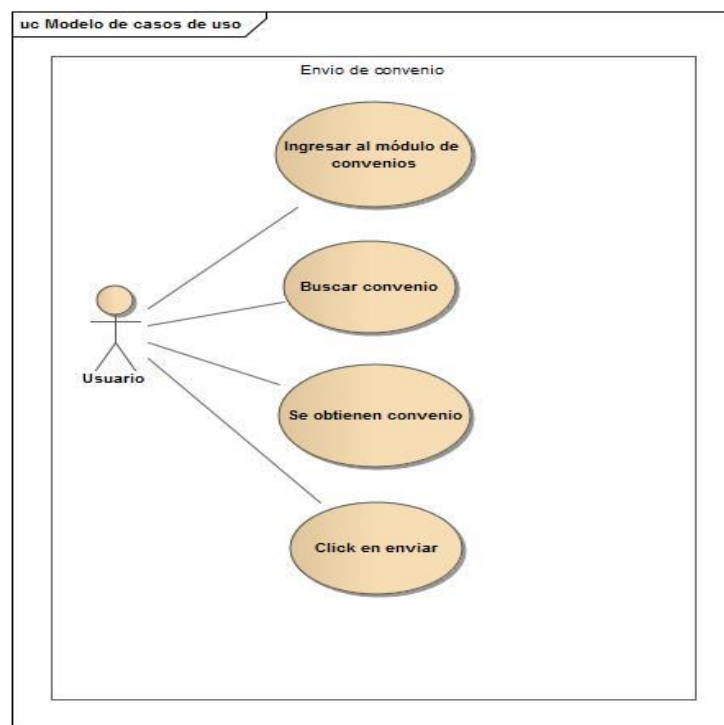
|                                |                                                                                                                                                                                    |                           |              |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|
| <b>CU 15</b>                   | <b>Búsqueda de convenios</b>                                                                                                                                                       |                           |              |
| <b>Descripción</b>             | El usuario ingresa al módulo “Convenios ”, Ingresa nombre del cliente o número de convenio y da click en buscar.                                                                   |                           |              |
| <b>Actor Principal</b>         | Usuario                                                                                                                                                                            | <b>Frecuencia de uso:</b> | <b>Medio</b> |
| <b>Precondiciones</b>          | Haber ingresado al módulo de convenios.                                                                                                                                            |                           |              |
| <b>Postcondiciones</b>         | El usuario busca convenios de clientes. agrega.                                                                                                                                    |                           |              |
| <b>Disparador</b>              | Nombre o número de convenio en el buscador.                                                                                                                                        |                           |              |
| <b>Curso básico de eventos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al módulo “convenios”.</li> <li>• Agregar nombre o número de convenio en el buscador.</li> <li>• Dar click en buscar.</li> </ul> |                           |              |
| <b>Extensiones de eventos</b>  | Convenios guardados en el sistema.                                                                                                                                                 |                           |              |
| <b>Excepciones</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La conexión web se interrumpe.</li> <li>• Agregar datos erróneos al buscador.</li> <li>• El cliente o convenio no existe.</li> </ul>      |                           |              |



**Figura 23 Modificar datos de convenios.**

**Tabla 63 Caso De Uso. Modificar datos de convenios.**

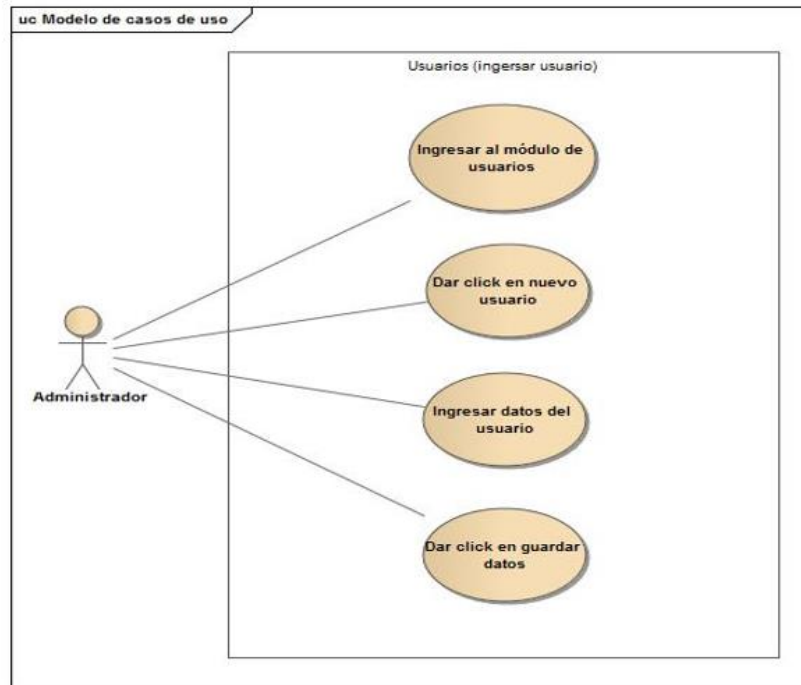
|                                |                                                                                                                                                                                 |                           |              |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|
| <b>CU 16</b>                   | <b>Modificar datos de convenios.</b>                                                                                                                                            |                           |              |
| <b>Descripción</b>             | El usuario ingresa al módulo “Convenios”, busca el convenio con ayuda del buscador, obtiene la información, edita los datos necesarios y guarda los cambios.                    |                           |              |
| <b>Actor Principal</b>         | Usuario                                                                                                                                                                         | <b>Frecuencia de uso:</b> | <b>Media</b> |
| <b>Precondiciones</b>          | Haber ingresado al módulo de convenios.                                                                                                                                         |                           |              |
| <b>Postcondiciones</b>         | El usuario busca datos de convenios.                                                                                                                                            |                           |              |
| <b>Disparador</b>              | Edita y guarda los cambios.                                                                                                                                                     |                           |              |
| <b>Curso básico de eventos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al módulo “convenios”.</li> <li>• Buscar el convenio.</li> <li>• Editar los datos.</li> <li>• Guardar los cambios.</li> </ul> |                           |              |
| <b>Extensiones de eventos</b>  | Convenios guardados en el sistema.                                                                                                                                              |                           |              |
| <b>Excepciones</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe el convenio.</li> <li>• Campos vacíos.</li> <li>• Datos erróneos</li> <li>• La conexión web se interrumpe.</li> </ul>        |                           |              |



**Figura 24** Envío de convenio.

**Tabla 64** Casos De Uso. Envío de convenio.

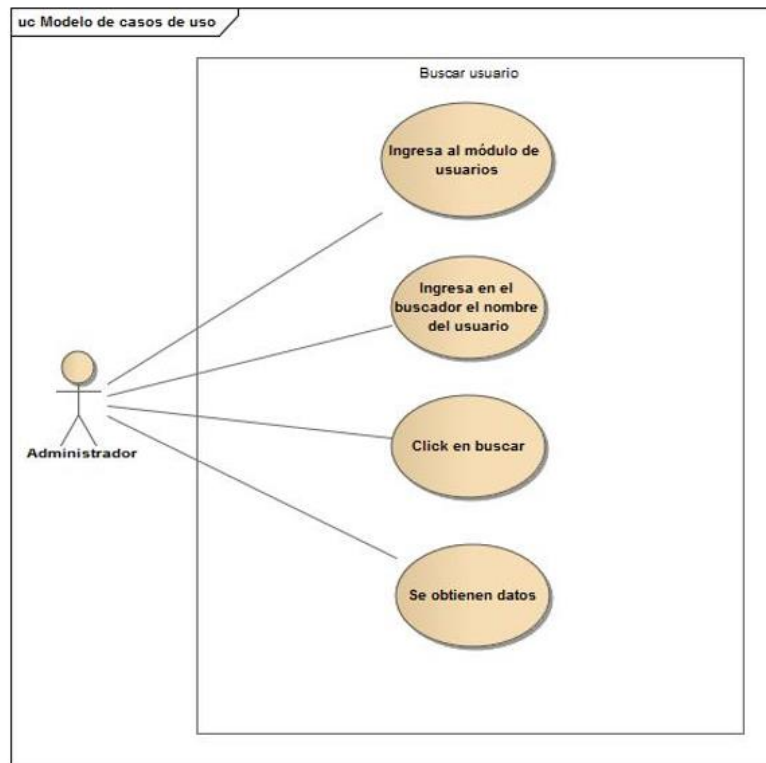
|                                |                                                                                                                                                          |                           |              |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|
| <b>CU 17</b>                   | <b>Envío de convenio.</b>                                                                                                                                |                           |              |
| <b>Descripción</b>             | El usuario ingresa al módulo “Convenios”, ingresa el número de la convenio o nombre del cliente en el buscador, obtiene respuesta y da click en enviar.  |                           |              |
| <b>Actor Principal</b>         | Usuario                                                                                                                                                  | <b>Frecuencia de uso:</b> | <b>Media</b> |
| <b>Precondiciones</b>          | Haber ingresado al módulo de convenios.                                                                                                                  |                           |              |
| <b>Postcondiciones</b>         | El usuario busca el convenio que desea enviar.                                                                                                           |                           |              |
| <b>Disparador</b>              | Click en enviar convenio.                                                                                                                                |                           |              |
| <b>Curso básico de eventos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al módulo de convenio.</li> <li>• Buscar el convenio.</li> <li>• Dar click en enviar.</li> </ul>       |                           |              |
| <b>Extensiones de eventos</b>  | Convenios de clientes.                                                                                                                                   |                           |              |
| <b>Excepciones</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar datos erróneos.</li> <li>• El convenio no existe.</li> <li>• La conexión web se interrumpe.</li> </ul> |                           |              |



**Figura 25 ingresar nuevo usuario**

**Tabla 65 Casos de Usos 18. Ingresar nuevo usuario.**

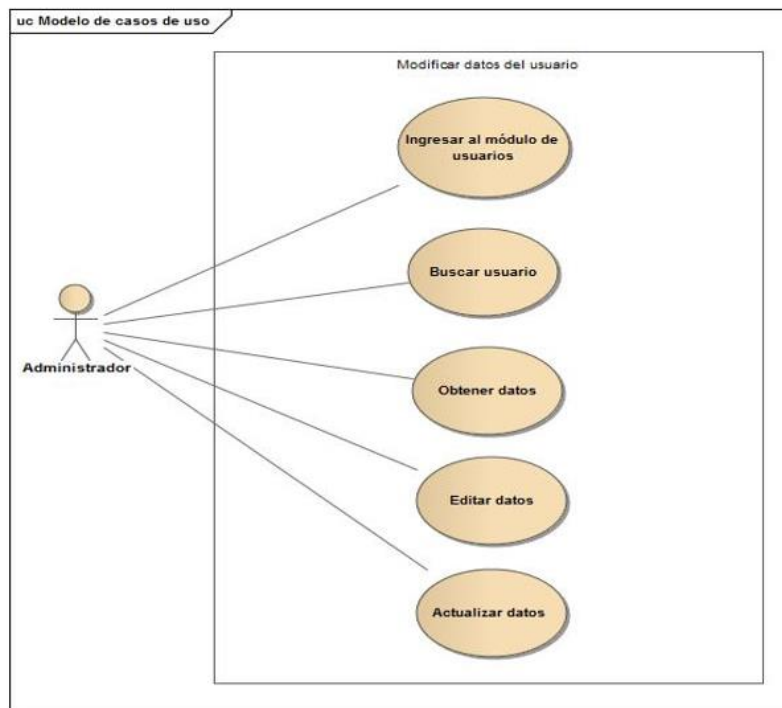
|                                |                                                                                                                                                                                                                          |                           |              |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|
| <b>CU 18</b>                   | <b>Ingresar nuevo usuario</b>                                                                                                                                                                                            |                           |              |
| <b>Descripción</b>             | El administrador ingresa al sistema, ingresa al módulo “Usuarios” da click en nuevo usuario, llena el formulario con los datos correspondientes y guarda los datos.                                                      |                           |              |
| <b>Actor Principal</b>         | Administrador                                                                                                                                                                                                            | <b>Frecuencia de uso:</b> | <b>Media</b> |
| <b>Precondiciones</b>          | Haber ingresado al módulo usuarios.                                                                                                                                                                                      |                           |              |
| <b>Postcondiciones</b>         | El administrador registra los datos del usuario en el sistema.                                                                                                                                                           |                           |              |
| <b>Disparador</b>              | El administrador llena los campos con los datos del usuario y da click en guardar.                                                                                                                                       |                           |              |
| <b>Curso básico de eventos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresa al módulo de usuario.</li> <li>• Seleccionar un nuevo usuario.</li> <li>• Captura los datos en los campos correspondientes.</li> <li>• Dar click en guardar.</li> </ul> |                           |              |
| <b>Extensiones de eventos</b>  | Registro de datos en el sistema.                                                                                                                                                                                         |                           |              |
| <b>Excepciones</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dejar campos en blanco.</li> <li>• Ingresar datos inválidos.</li> <li>• No se guarden los datos.</li> <li>• La conexión web se interrumpe.</li> </ul>                           |                           |              |



**Figura 26** Buscar usuario

**Tabla 66** Casos De Usos. Buscar usuario

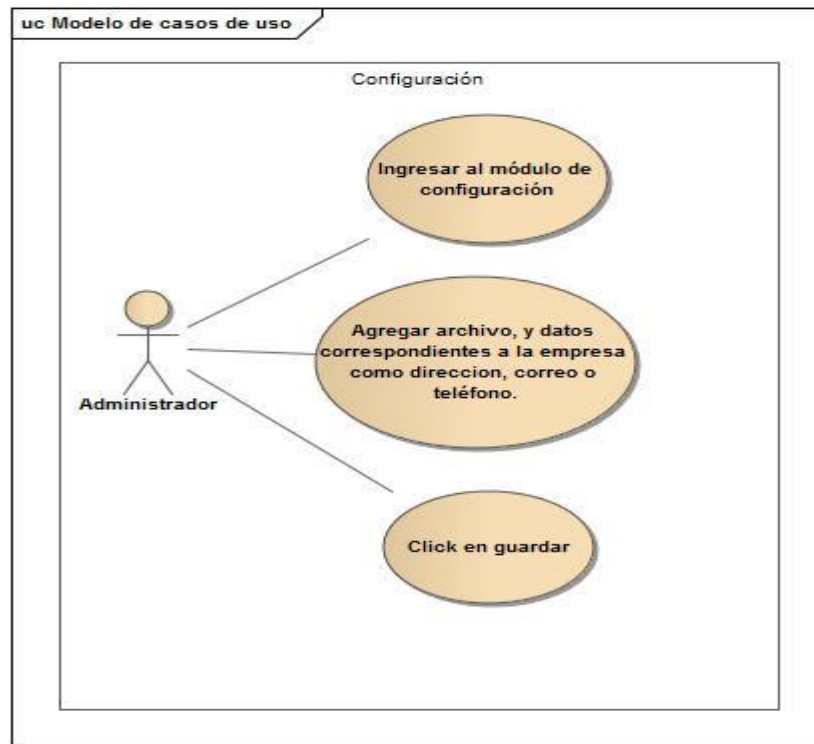
|                                |                                                                                                                                                                                                                 |                           |              |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|
| <b>CU 19</b>                   | <b>Buscar usuario</b>                                                                                                                                                                                           |                           |              |
| <b>Descripción</b>             | El administrador ingresa al módulo “Usuarios” ingresa el nombre del usuario del cual desea obtener los datos en el buscador, da click en buscar.                                                                |                           |              |
| <b>Actor Principal</b>         | Administrador                                                                                                                                                                                                   | <b>Frecuencia de uso:</b> | <b>Media</b> |
| <b>Precondiciones</b>          | Haber ingresado al módulo de usuarios.                                                                                                                                                                          |                           |              |
| <b>Postcondiciones</b>         | El administrador busca los datos del usuario.                                                                                                                                                                   |                           |              |
| <b>Disparador</b>              | El administrador ingresa el nombre del cliente que busca.                                                                                                                                                       |                           |              |
| <b>Curso básico de eventos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar al módulo de usuarios.</li> <li>• Ingresa el nombre o ID del usuario en el buscador.</li> <li>• Dar click en buscar.</li> <li>• Obtiene los datos.</li> </ul> |                           |              |
| <b>Extensiones de eventos</b>  | Obtener los datos del usuario.                                                                                                                                                                                  |                           |              |
| <b>Excepciones</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos en el buscador erróneos.</li> <li>• No existe cliente.</li> <li>• La conexión web se interrumpe.</li> </ul>                                                      |                           |              |



**Figura 27 Modificar datos del usuario**

**Tabla 67 Casos De Usos. Modificar datos de usuario**

|                                |                                                                                                                                                                                                                  |                           |              |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|
| <b>CU 20</b>                   | <b>Modificar datos del usuario.</b>                                                                                                                                                                              |                           |              |
| <b>Descripción</b>             | El administrador ingresa al módulo “Usuarios”, busca los datos del usuario, obtiene los datos, los edita y guarda los cambios..                                                                                  |                           |              |
| <b>Actor Principal</b>         | administrador                                                                                                                                                                                                    | <b>Frecuencia de uso:</b> | <b>Media</b> |
| <b>Precondiciones</b>          | Haber ingresado al módulo de “Usuarios” y haber localizado los datos del usuario.                                                                                                                                |                           |              |
| <b>Postcondiciones</b>         | El administrador edita los datos del usuario en el sistema.                                                                                                                                                      |                           |              |
| <b>Disparador</b>              | El administrador guarda los datos del usuario que se han modificado.                                                                                                                                             |                           |              |
| <b>Curso básico de eventos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresa al módulo usuarios.</li> <li>• Busca los datos del usuario.</li> <li>• Obtiene los datos.</li> <li>• Edita los datos.</li> <li>• Guarda los cambios.</li> </ul> |                           |              |
| <b>Extensiones de eventos</b>  | Modificación de datos en el sistema.                                                                                                                                                                             |                           |              |
| <b>Excepciones</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dejar campos en blanco.</li> <li>• Ingresar datos erróneos.</li> <li>• La conexión web se interrumpe.</li> <li>• No se guardan los datos.</li> </ul>                    |                           |              |



|                                |                                                                                                                                                                                                                            |                           |              |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|
| <b>CU 21</b>                   | <b>Configuración</b>                                                                                                                                                                                                       |                           |              |
| <b>Descripción</b>             | El administrador ingresa al sistema, ingresa al módulo “Configuración” da click en logo para agregar archivo, llena el formulario con los datos correspondientes y guarda los datos.                                       |                           |              |
| <b>Actor Principal</b>         | Administrador                                                                                                                                                                                                              | <b>Frecuencia de uso:</b> | <b>Media</b> |
| <b>Precondiciones</b>          | Haber ingresado al módulo configuración.                                                                                                                                                                                   |                           |              |
| <b>Postcondiciones</b>         | El administrador configura los datos del sistema.                                                                                                                                                                          |                           |              |
| <b>Disparador</b>              | El administrador llena los campos con los datos correspondientes y da click en guardar.                                                                                                                                    |                           |              |
| <b>Curso básico de eventos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresa al módulo de “Configuración”.</li> <li>• Seleccionar un archivo.</li> <li>• Captura los datos en los campos correspondientes.</li> <li>• Dar click en guardar.</li> </ul> |                           |              |
| <b>Extensiones de eventos</b>  | Configuración de datos en el sistema.                                                                                                                                                                                      |                           |              |
| <b>Excepciones</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dejar campos en blanco.</li> <li>• Ingresar datos inválidos.</li> <li>• No se guarden los datos.</li> <li>• La conexión web se interrumpe.</li> </ul>                             |                           |              |

## 4.2 Diagramas de Secuencia

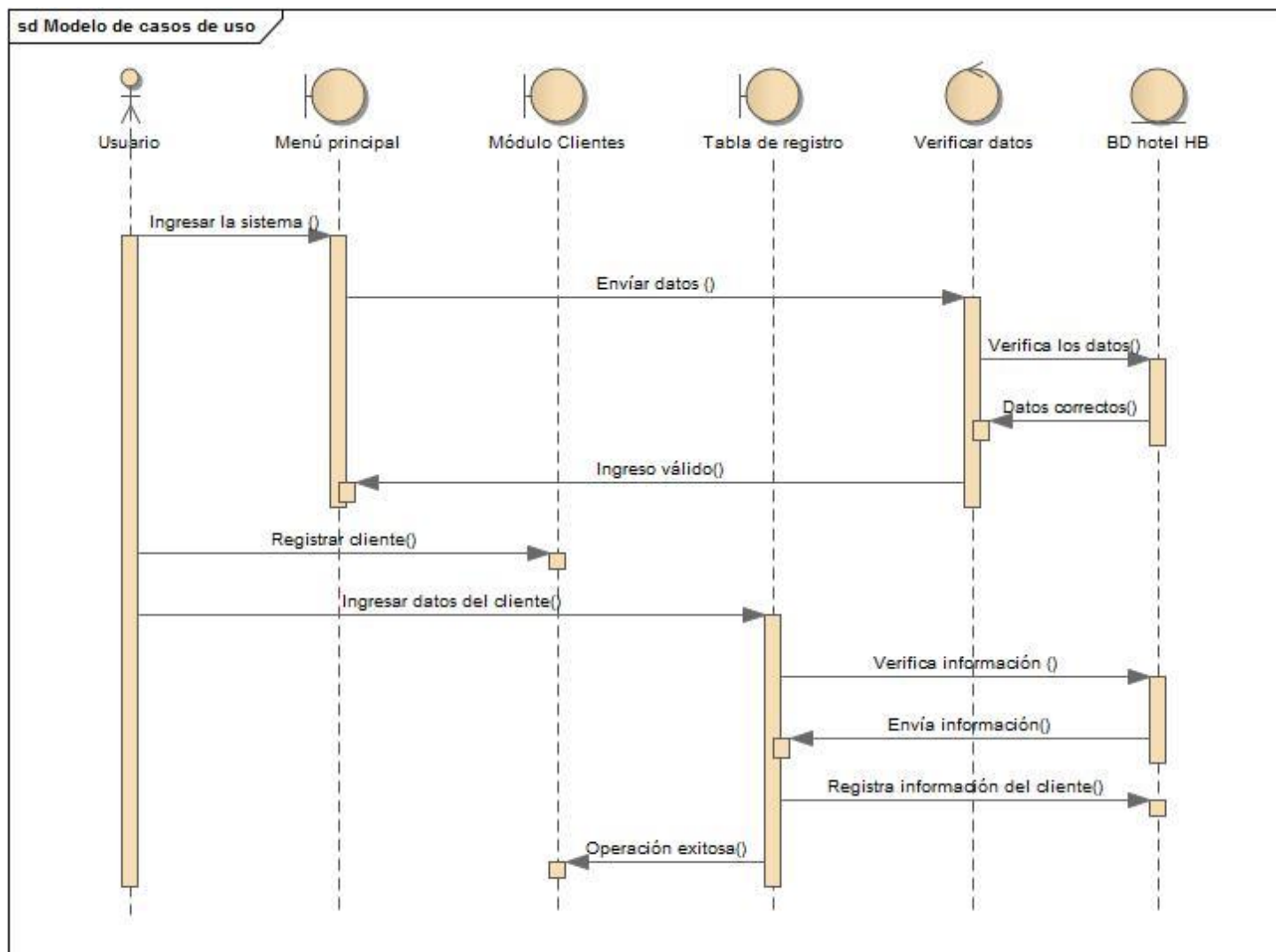


Figura 28 Diagrama De Secuencia. Agregar cliente.

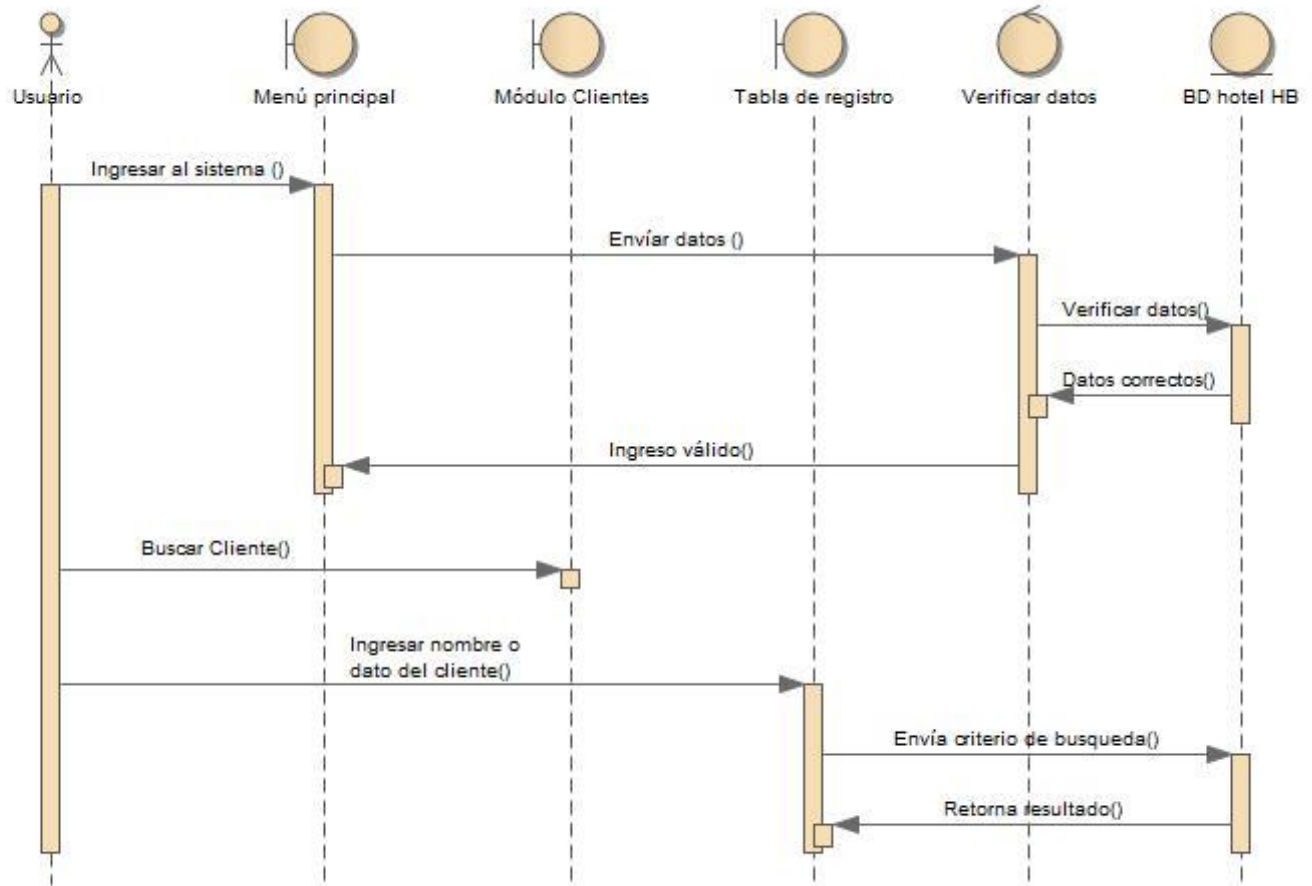


Figura 29 Diagrama De Secuencia. Búsqueda de cliente.

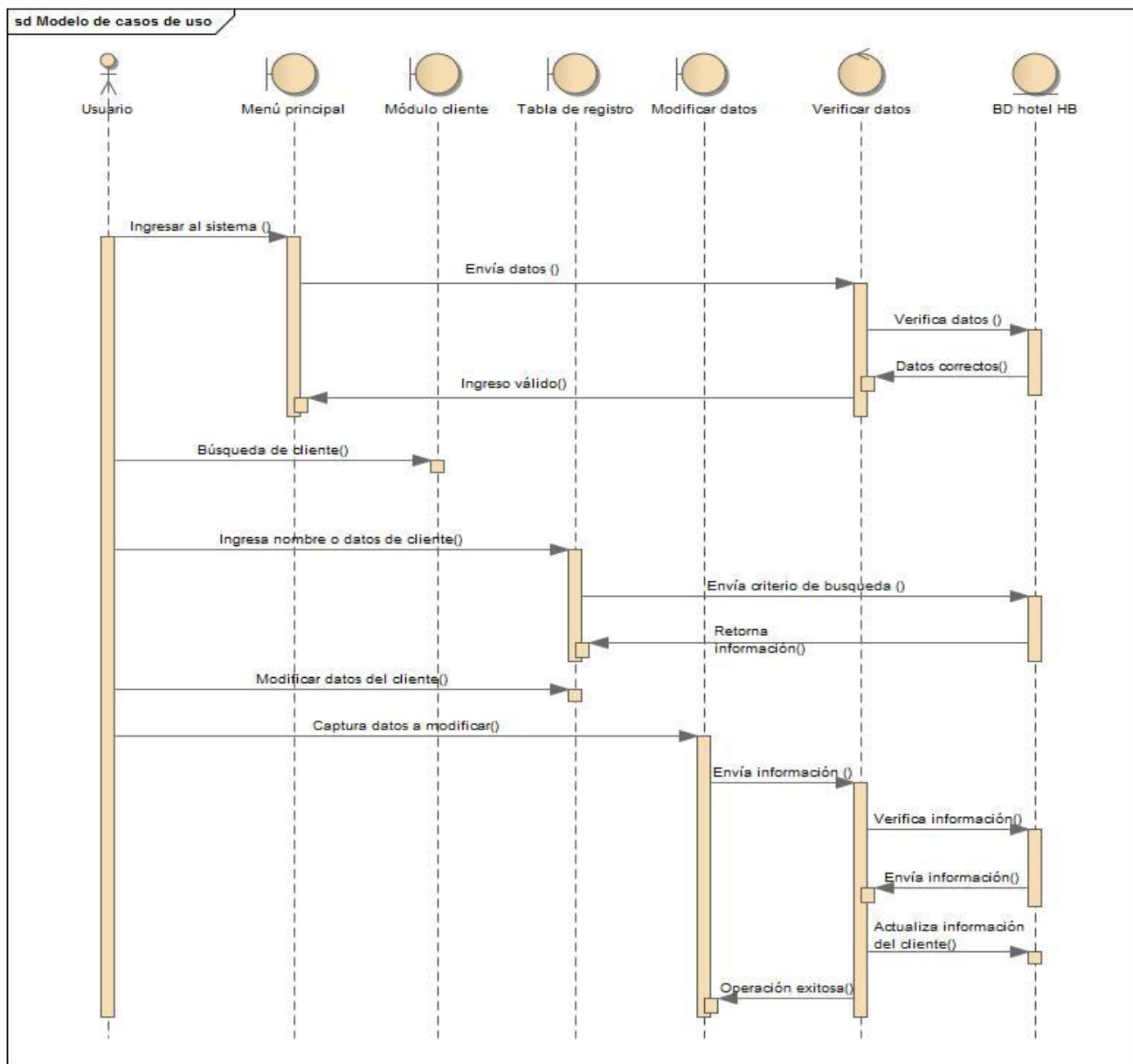


Figura 30 Diagrama De Secuencia. Modificar datos de cliente

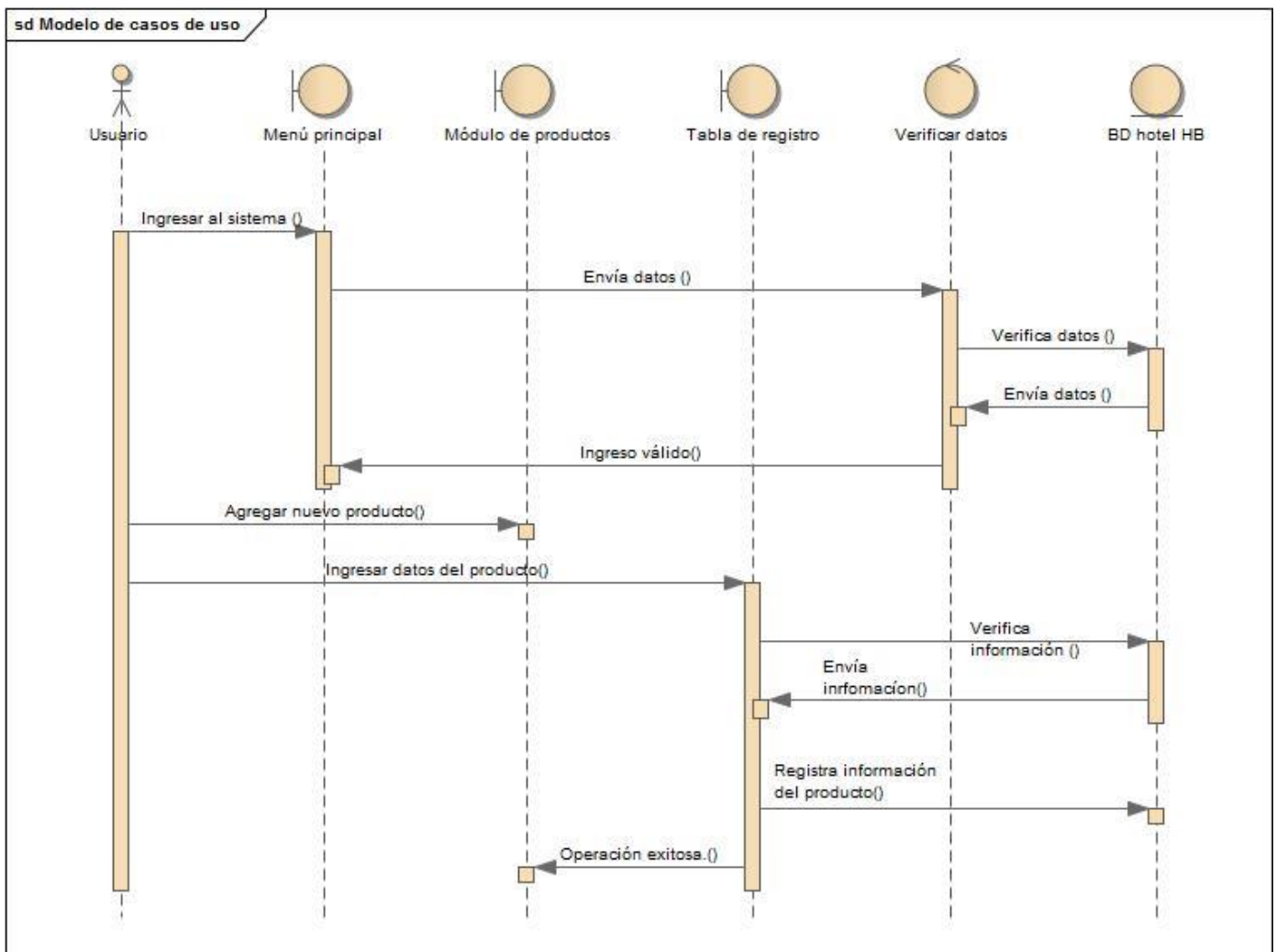


Figura 31 Diagrama De Secuencia. Agregar nuevo producto

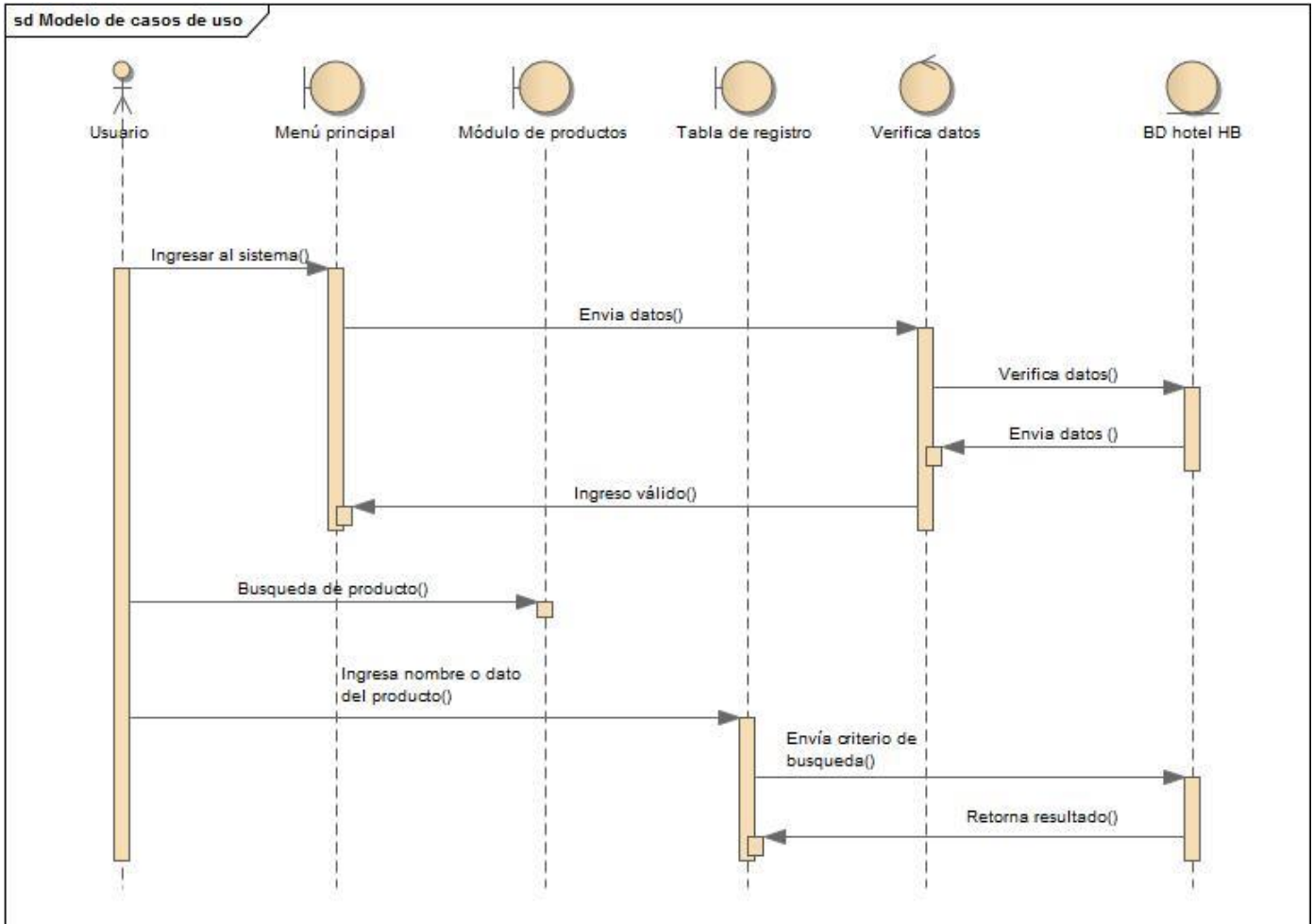


Figura 32 Diagrama De Secuencia. Búsqueda de producto

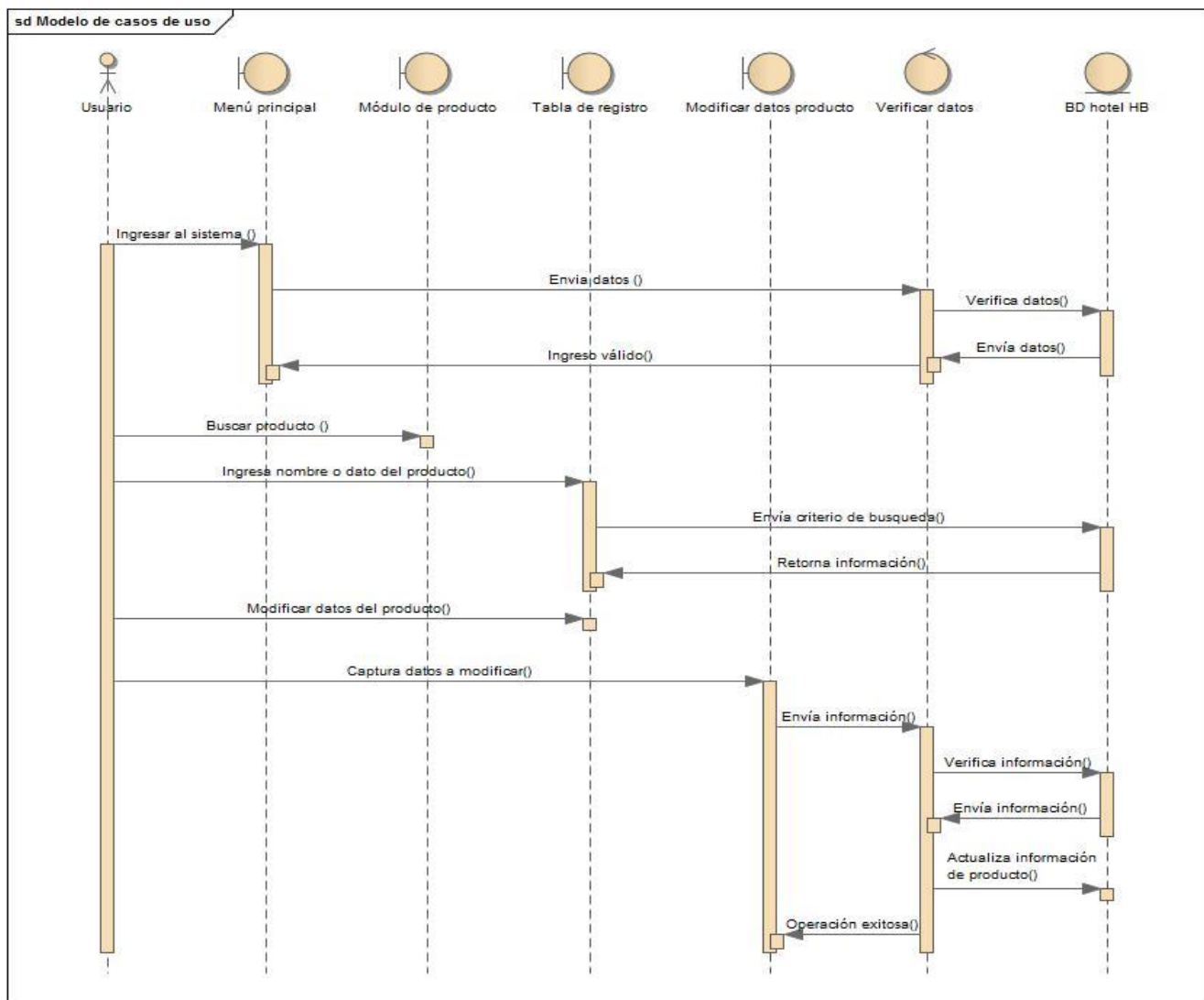


Figura 33 Diagrama De Secuencia. Modificar producto.

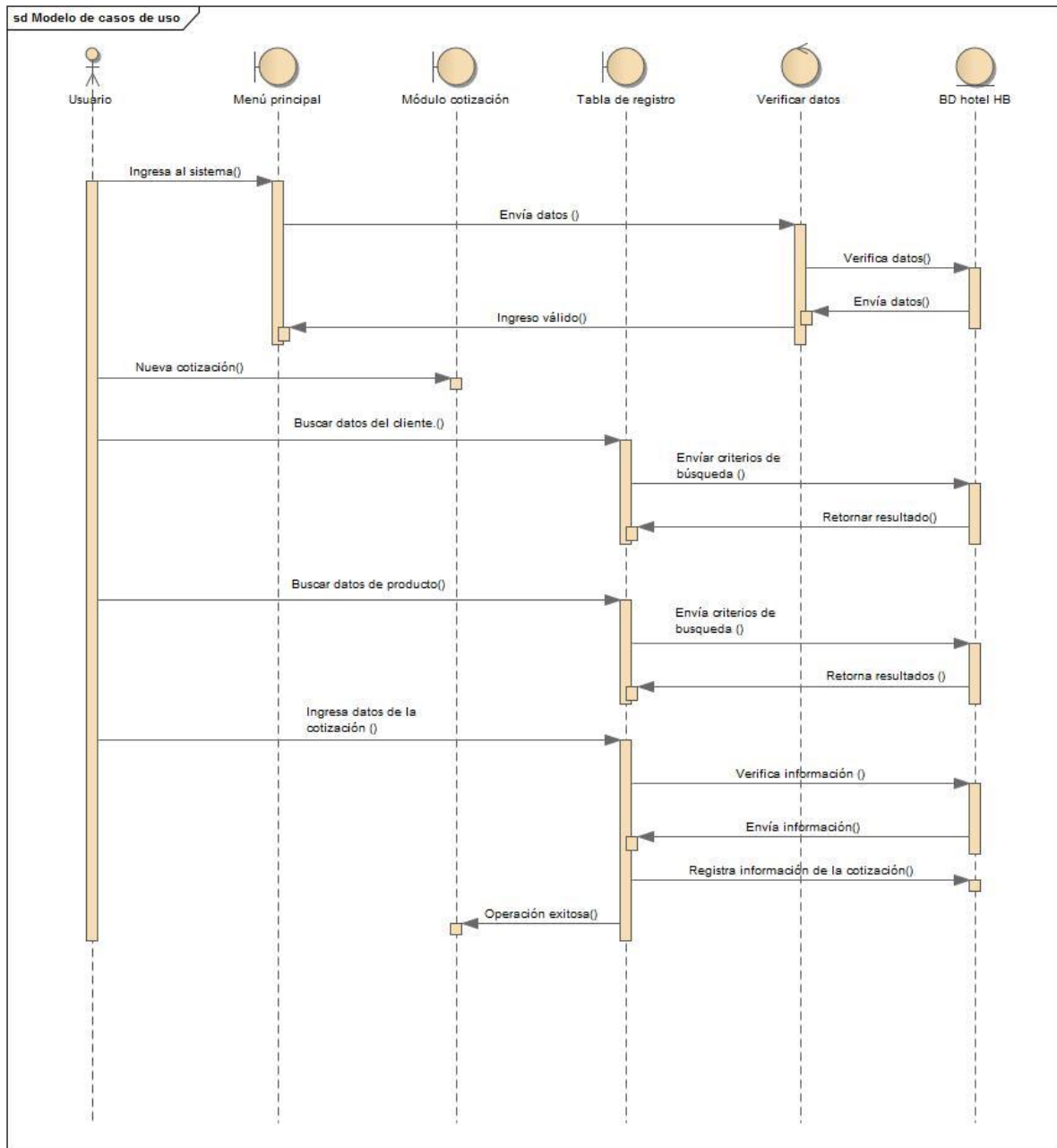


Figura 34 Diagrama de secuencia. Nueva cotización.

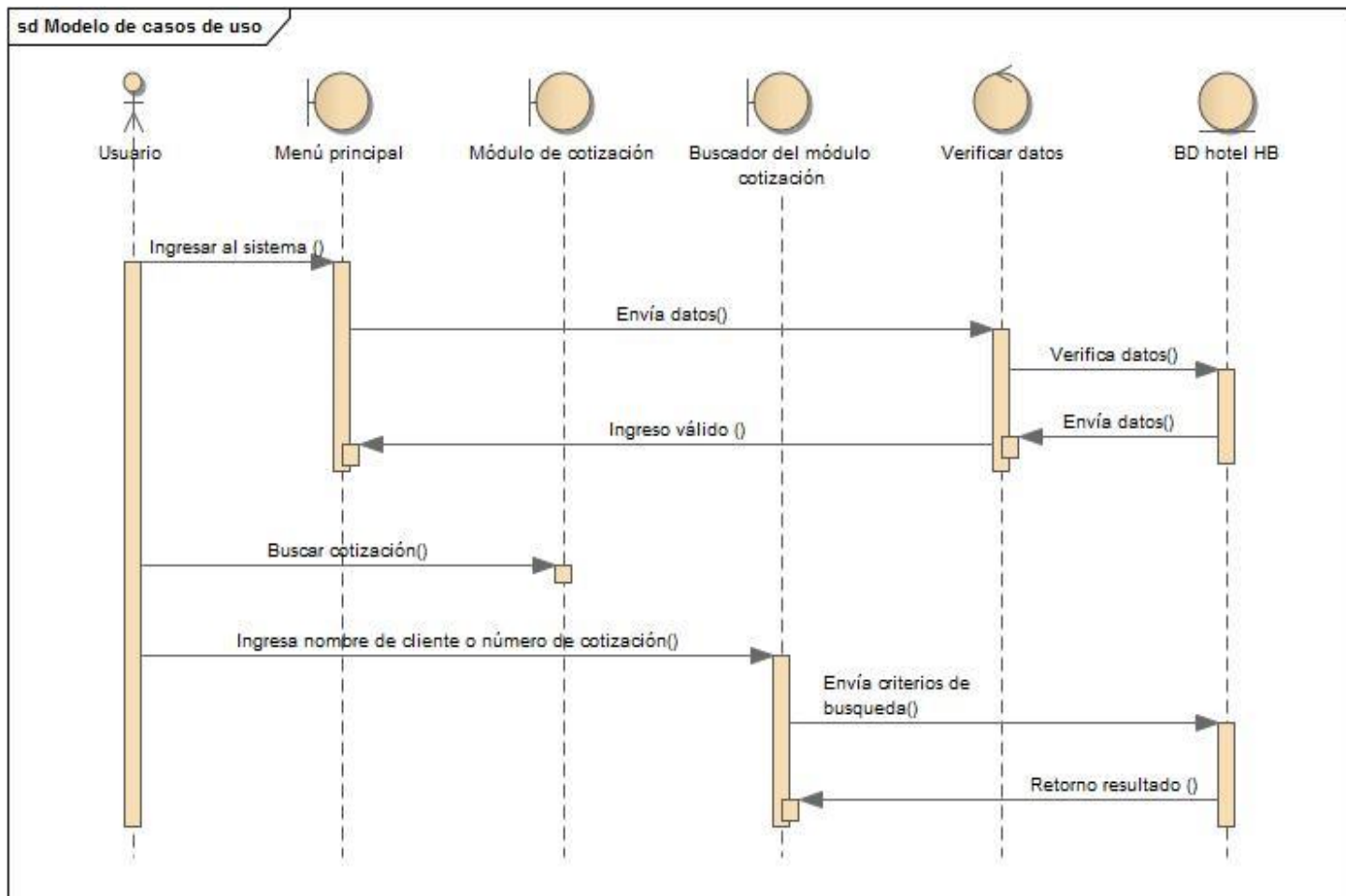


Figura 35 Diagrama de secuencia. Búsqueda de cotización.

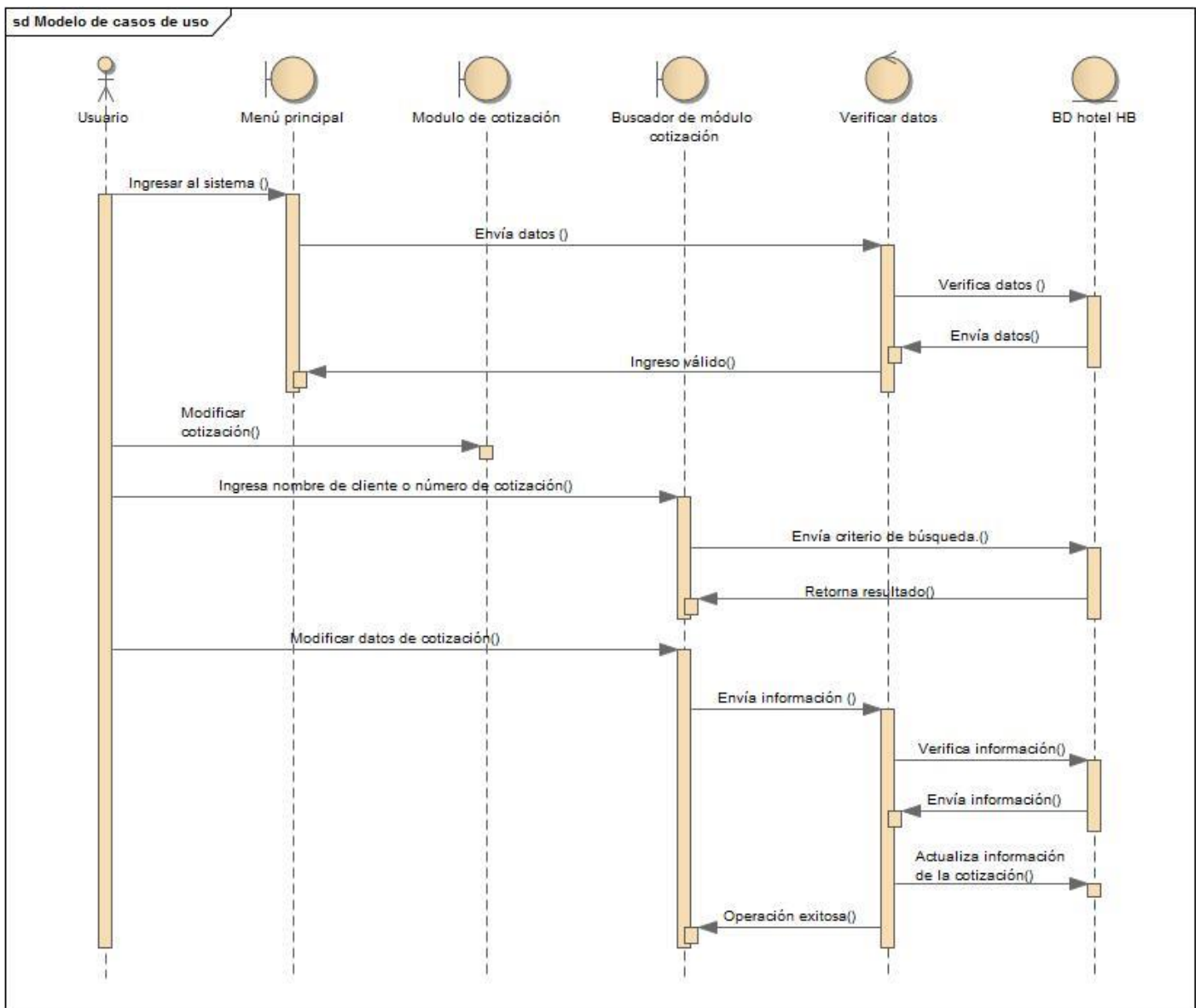


Figura 36 Diagrama de secuencia. Modificar cotización.

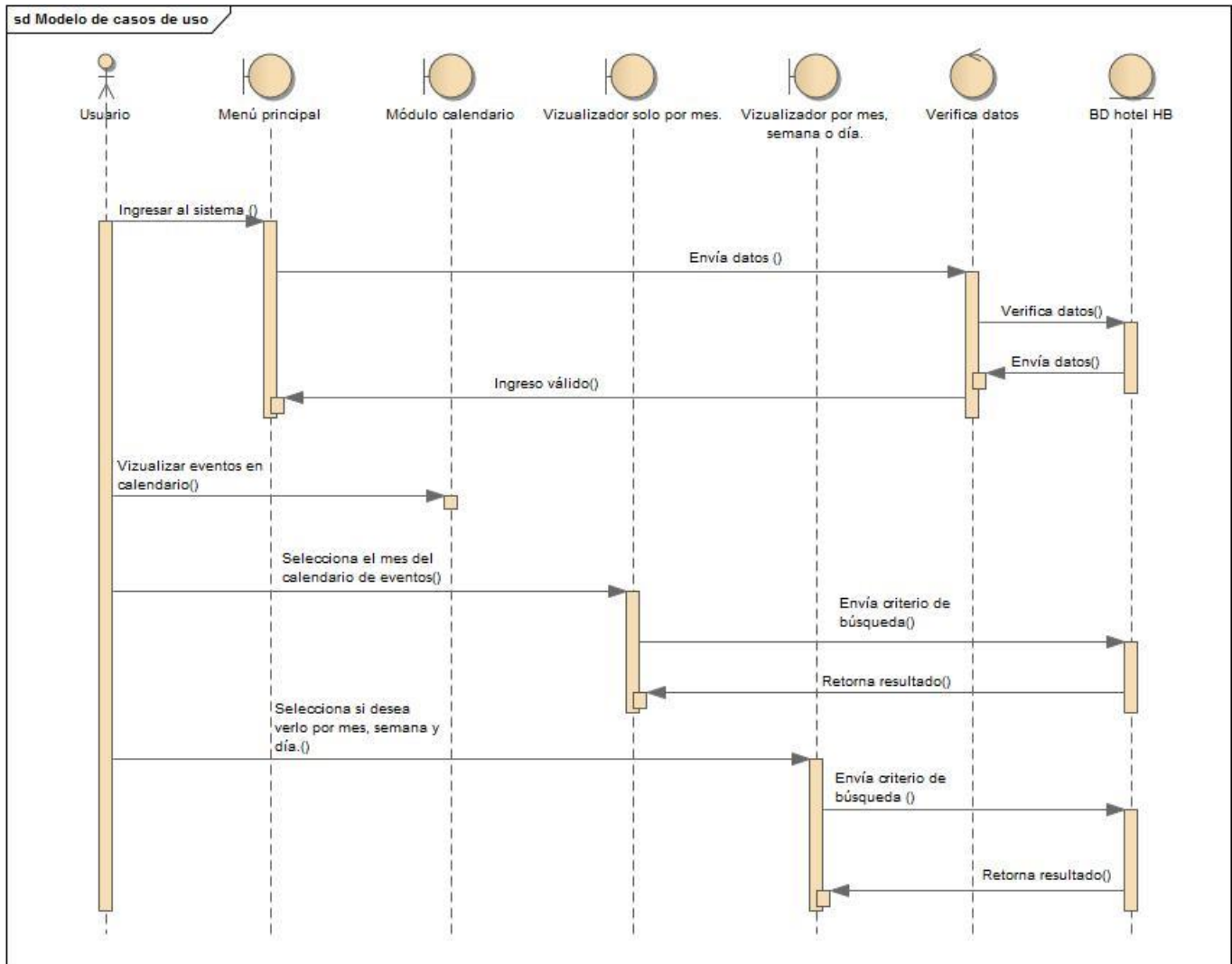


Figura 37 Diagrama de secuencia. Calendario de eventos.

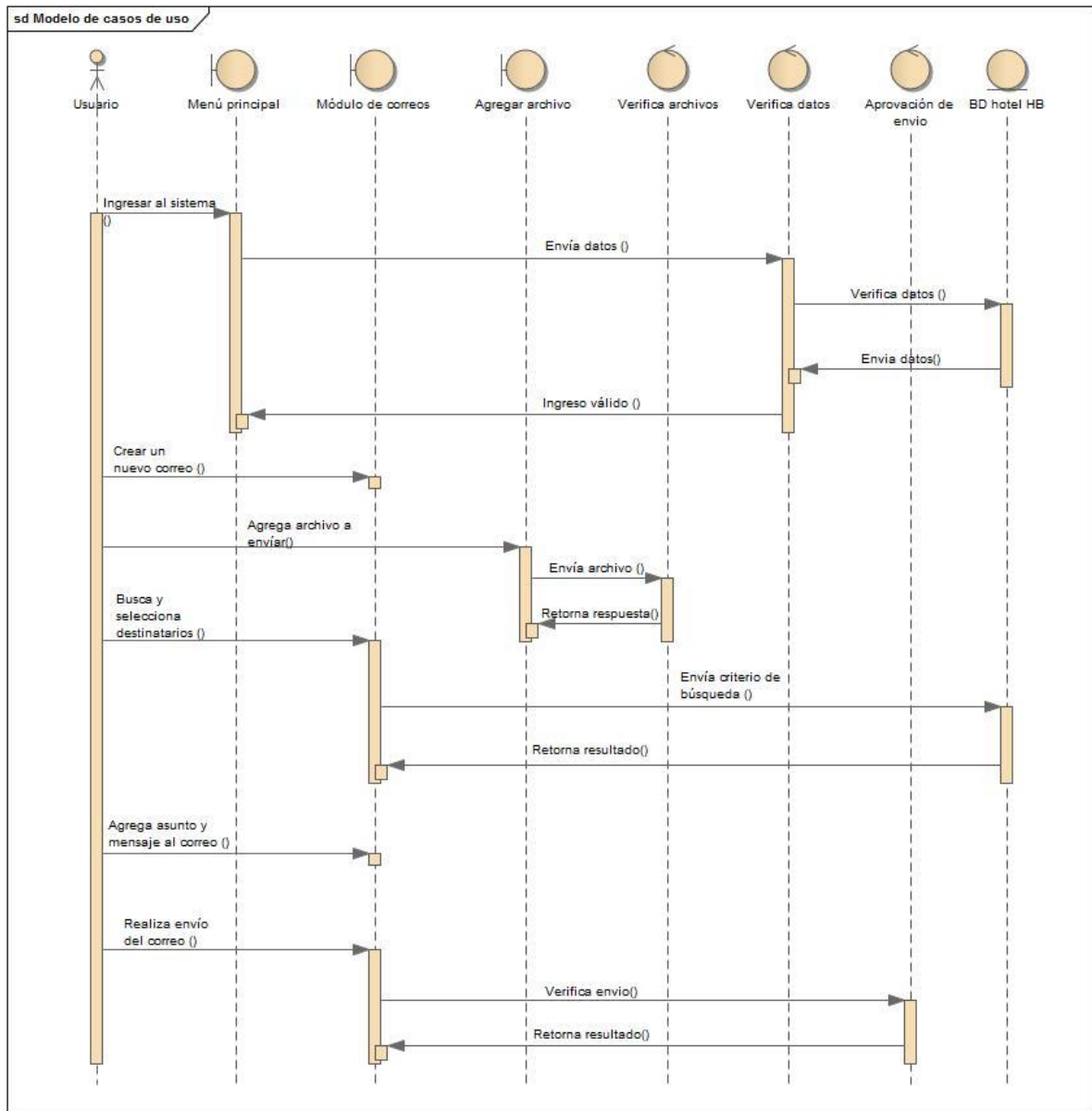


Figura 38 Diagrama De Secuencia. Envío de correos.

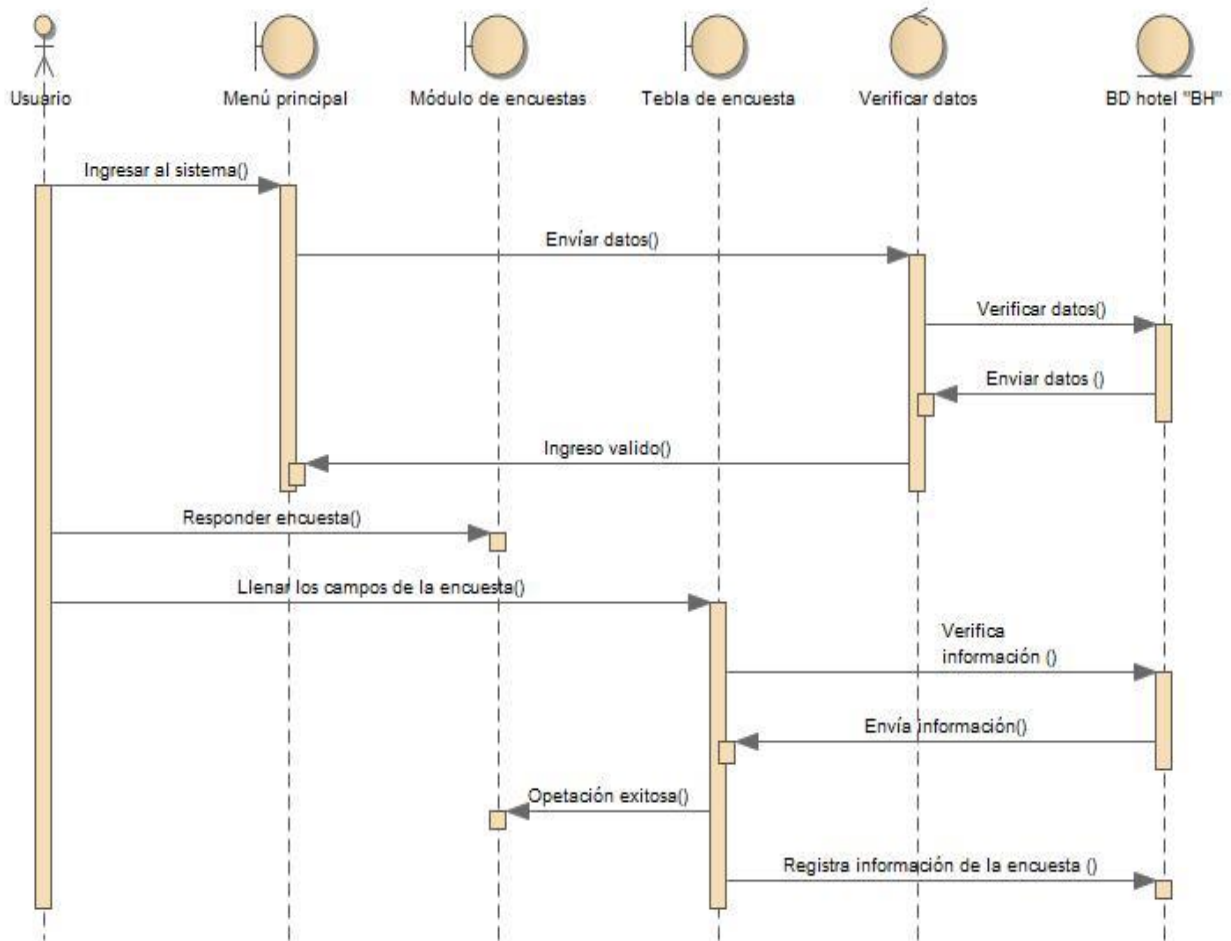


Figura 39 Diagrama De Secuencia. Realizar encuesta

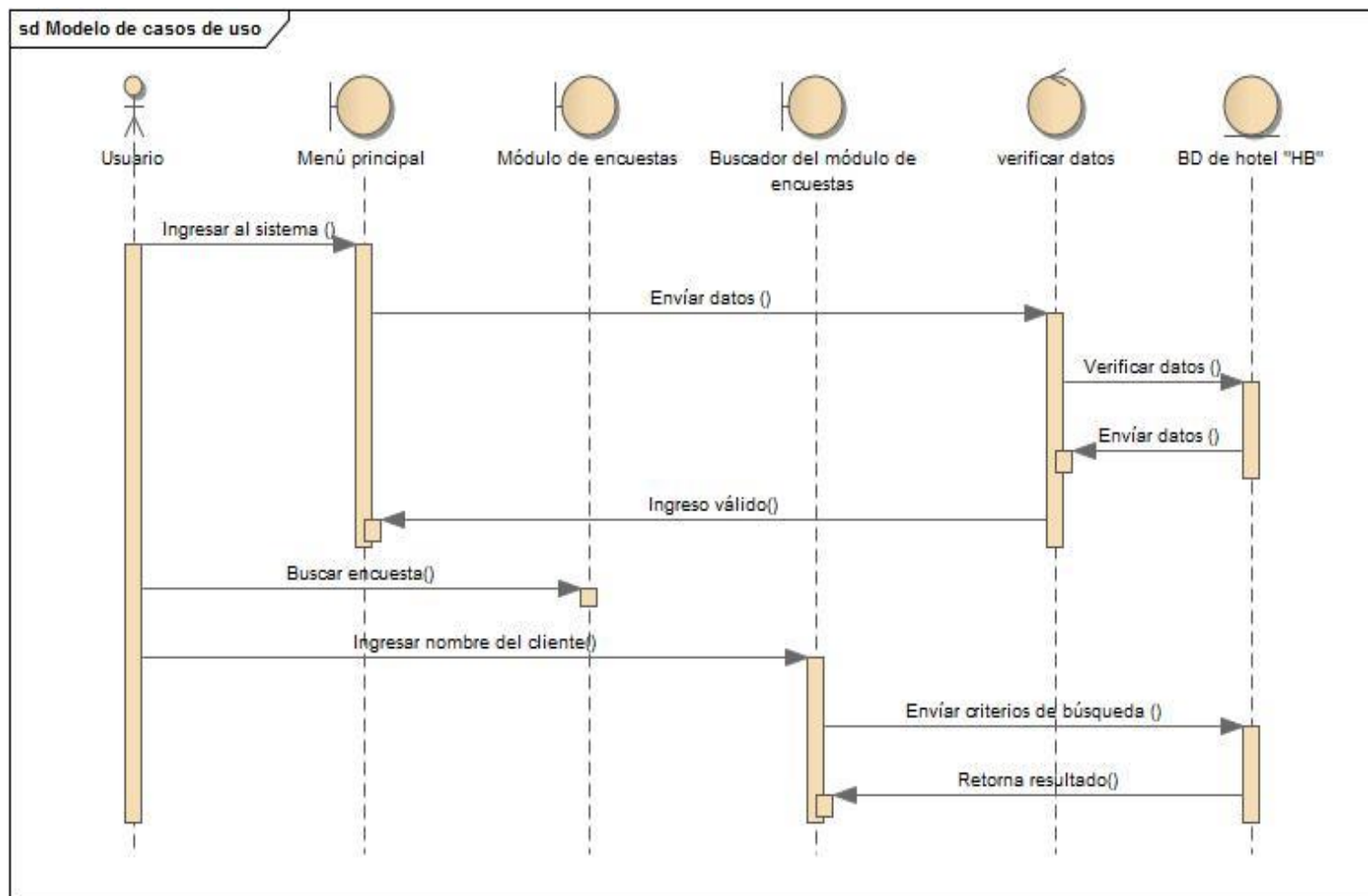


Figura 40 Diagrama De Secuencia. Búsqueda de encuesta.

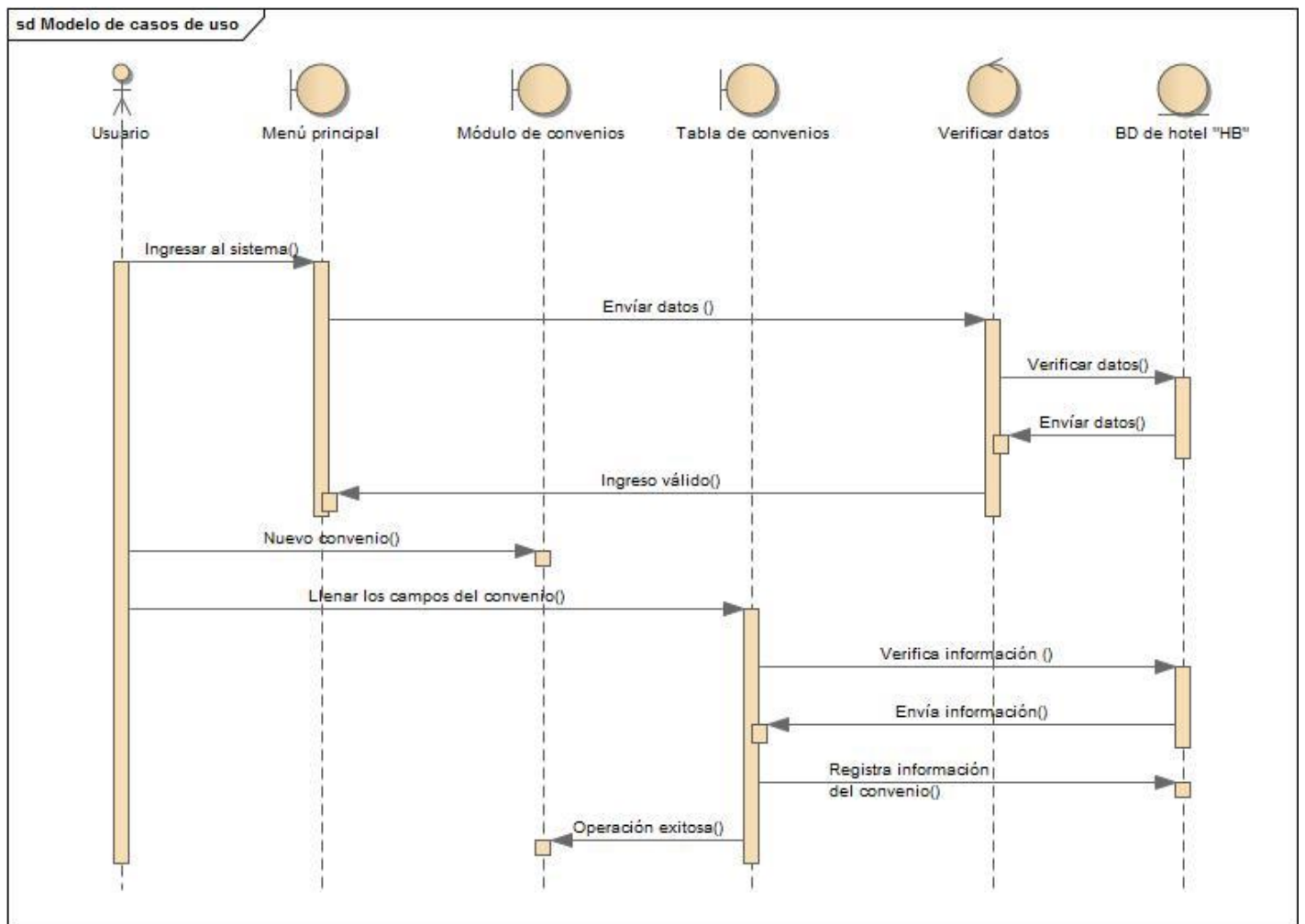


Figura 41 Diagrama de Secuencia. Nuevo convenio.

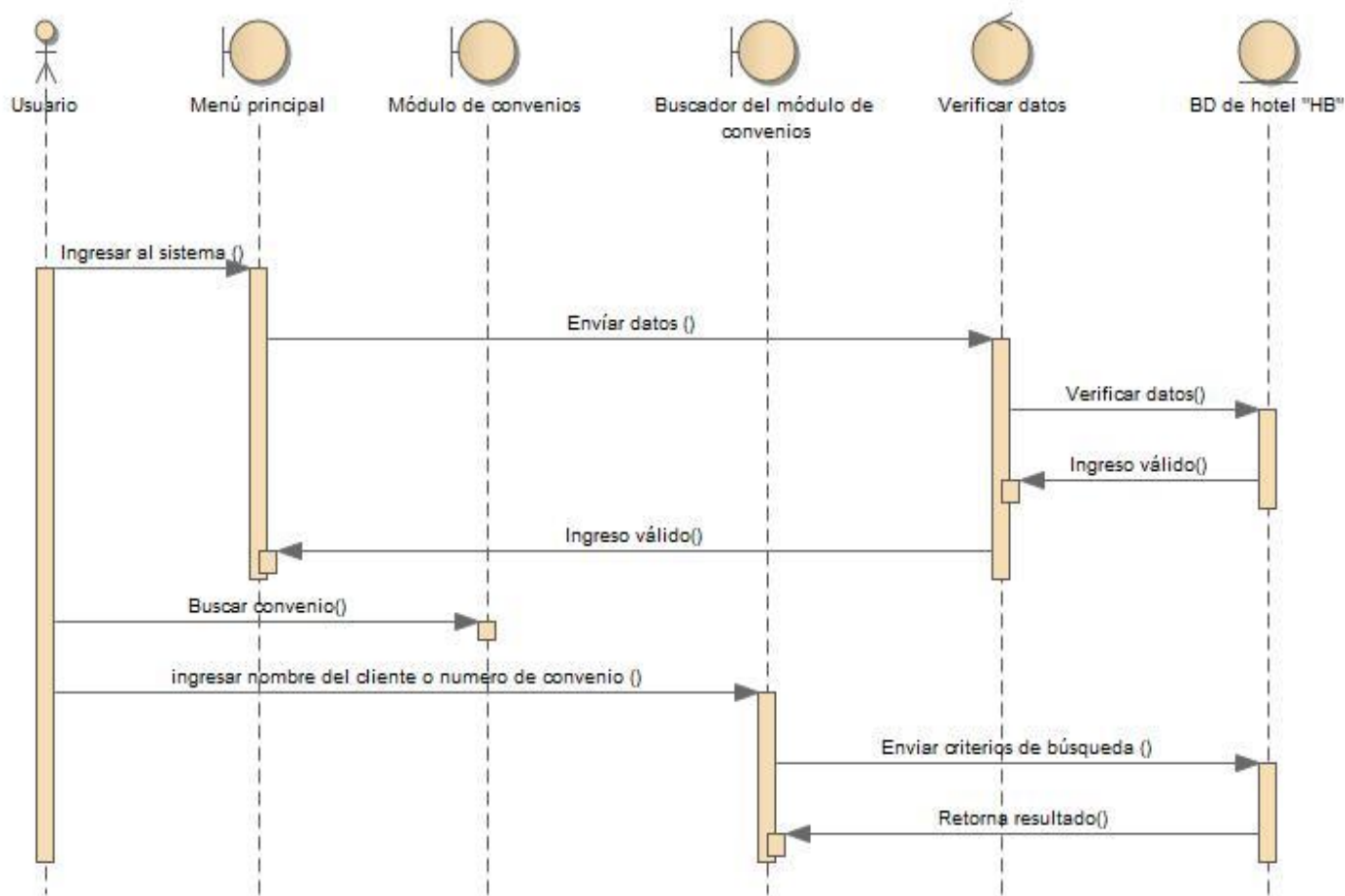


Figura 42 Diagrama de secuencia. Búsqueda de convenios.

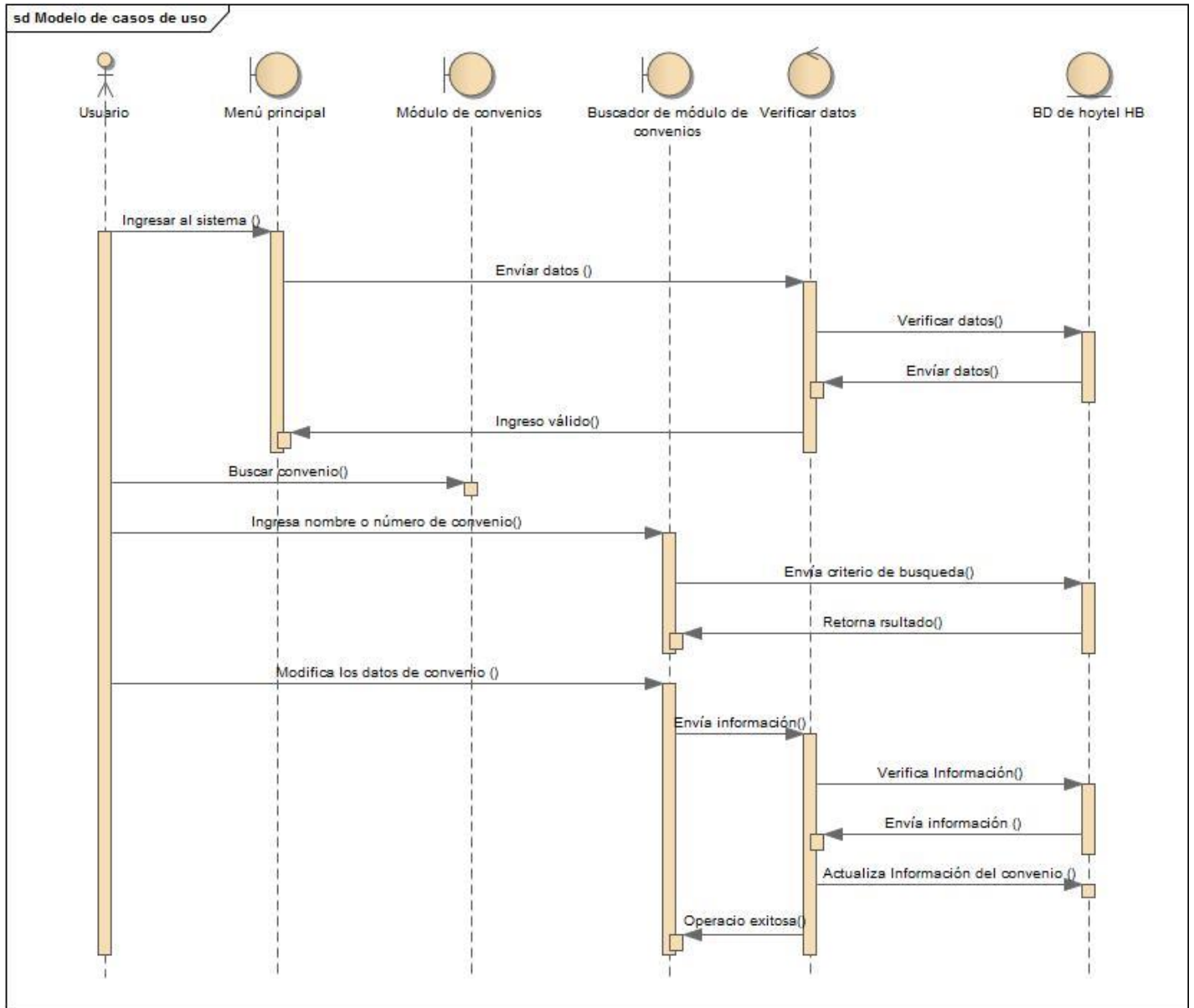


Figura 43 Diagrama de secuencia. Modificar convenio

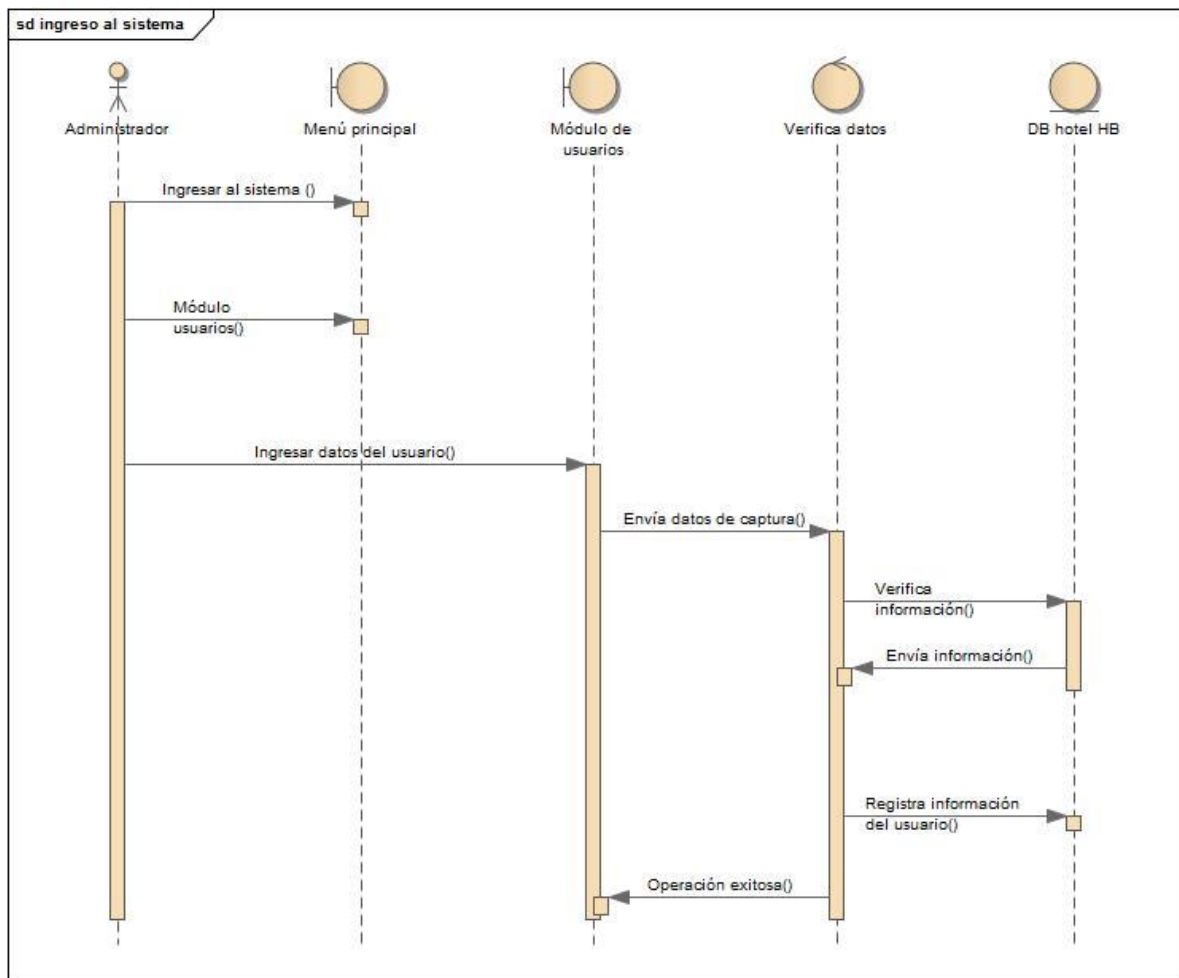


Figura 44 Diagrama de secuencia. nuevo usuario

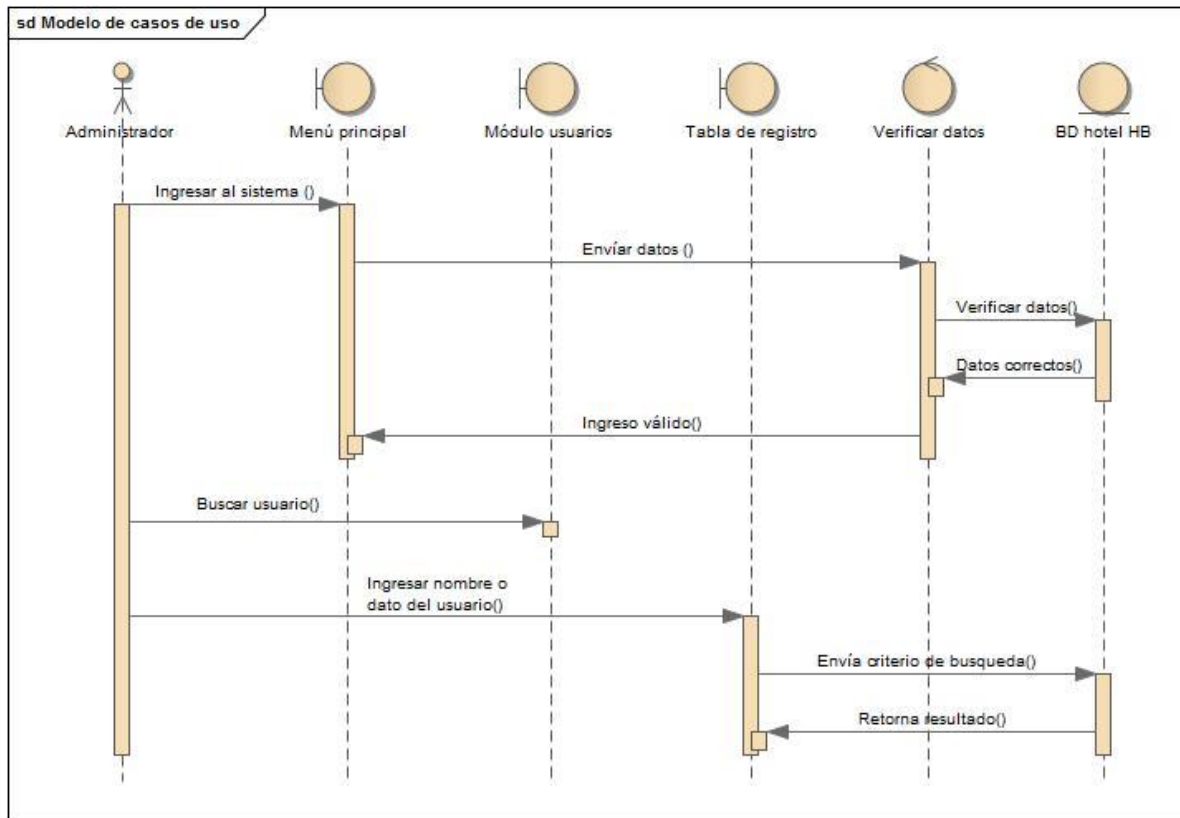


Figura 45 Diagrama de secuencia. Buscar usuario.

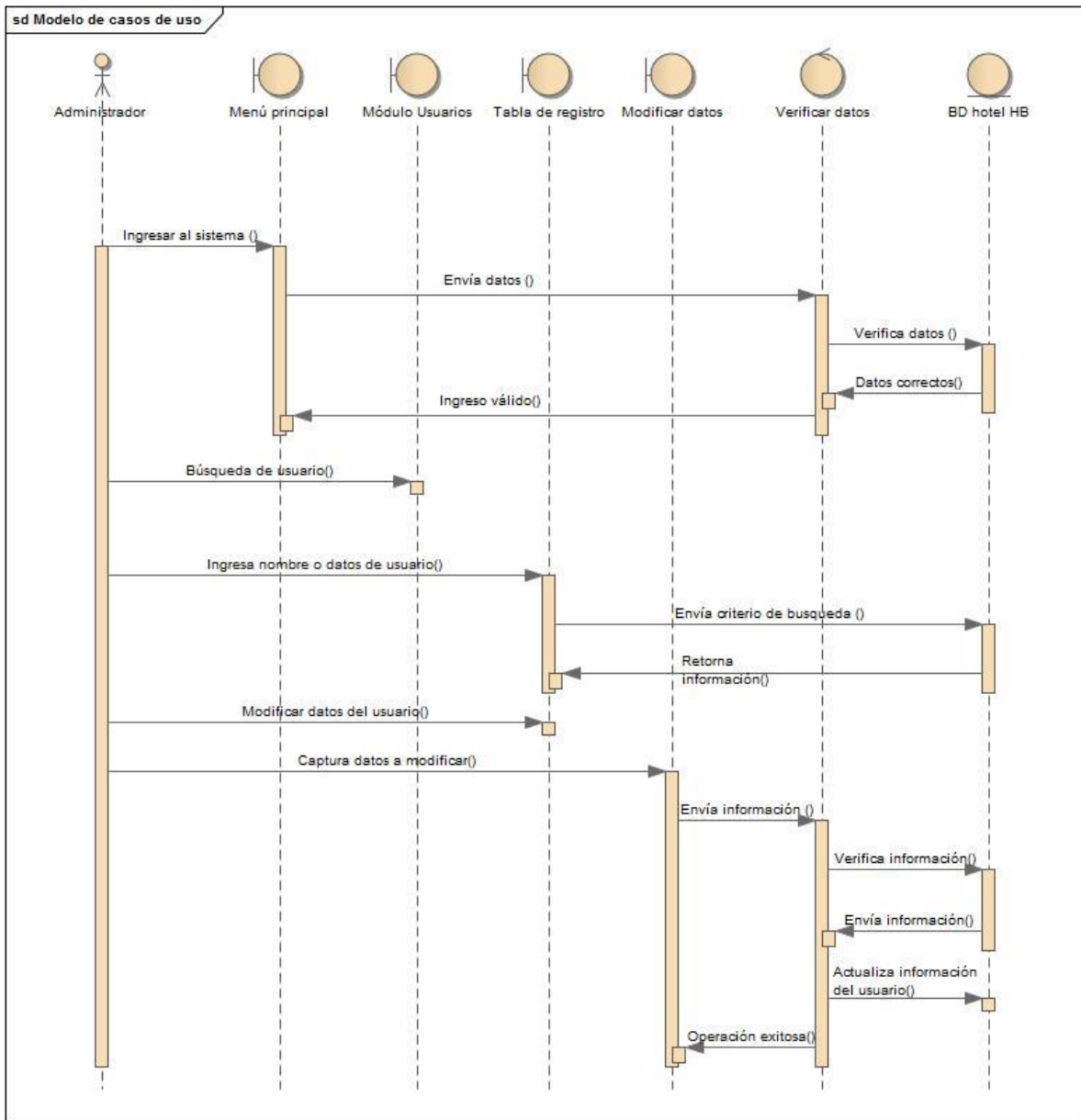


Figura 46 Diagrama de secuencia. Editar datos del usuario

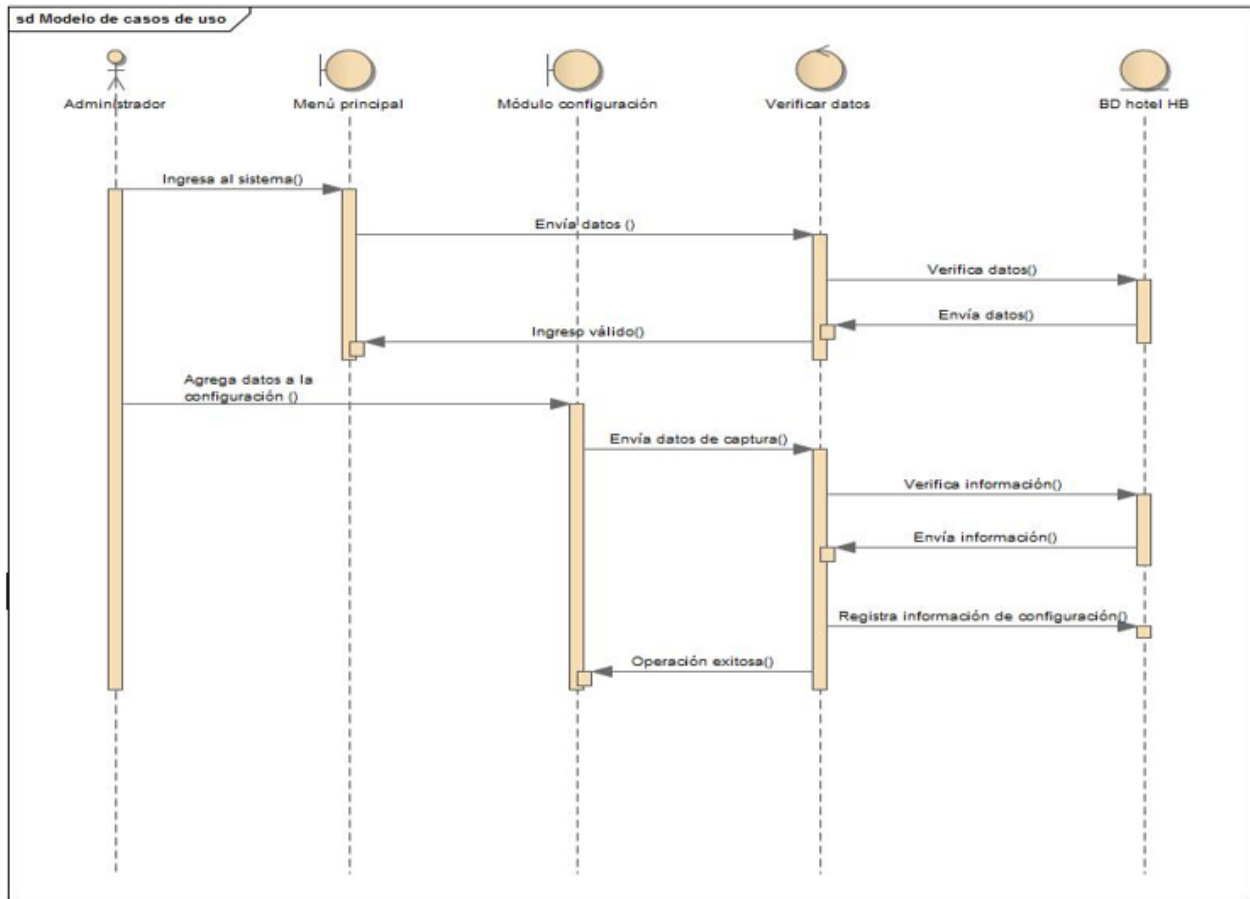


Figura 47 Diagrama de secuencia. Configuración

### 4.3 Diagramas de Clases

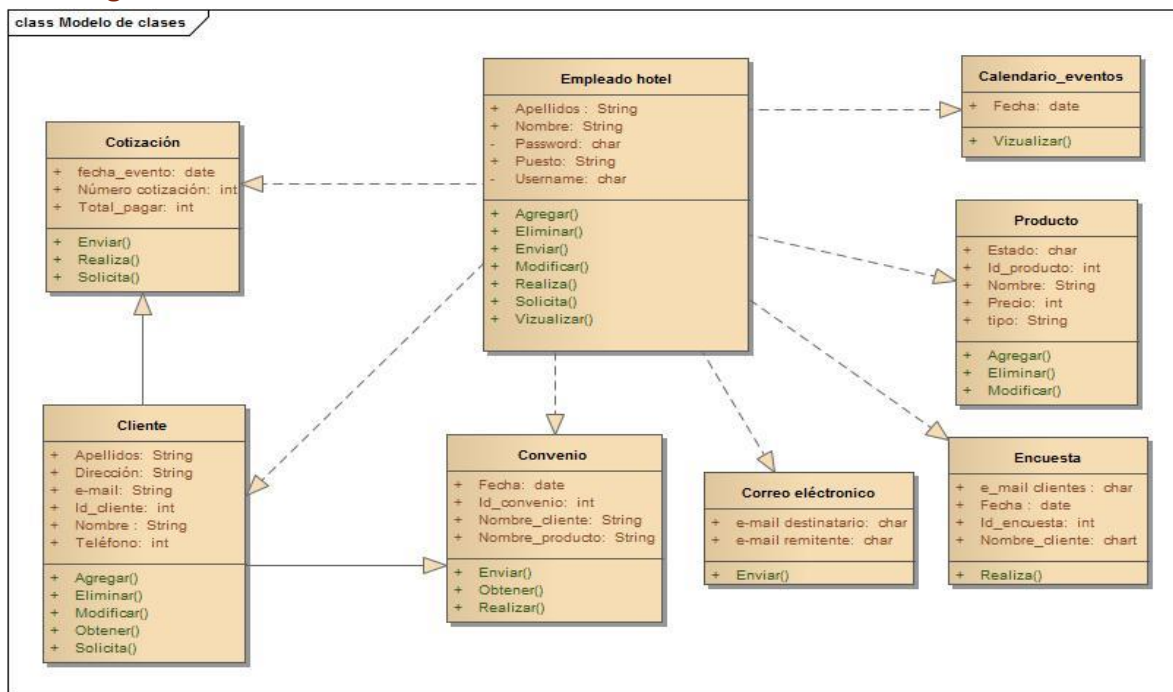


Figura 48 Modelo de Clases

### 4.4 Diagrama de Contexto

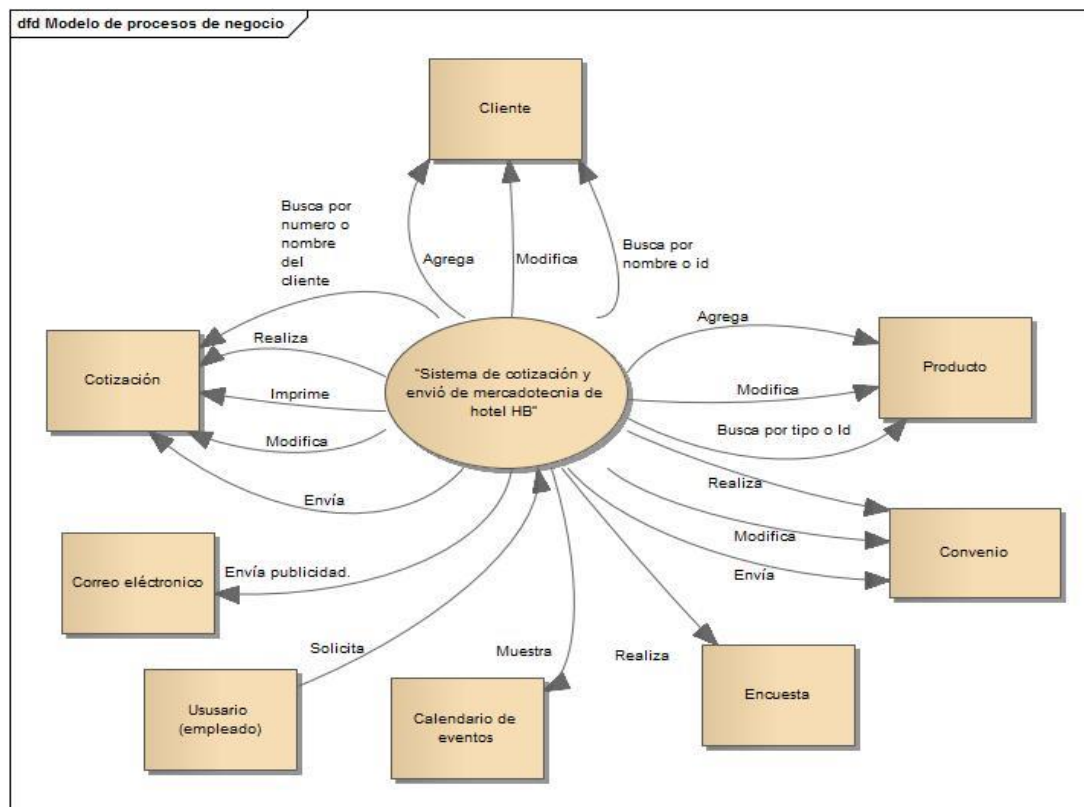


Figura 49 Diagrama de contexto

## 4.5 Diseño de la Base de Datos

### 4.5.1 Modelo Entidad-Relación

Un diagrama o modelo entidad-relación es una herramienta con la cual se realiza el modelado de datos, permite representar las entidades relevantes de un sistema de información, así como sus interrelaciones y propiedades.

Es un modelo de datos el cual fue desarrollado para facilitar el diseño de las bases de datos, ya que permite la creación de un esquema que representa la estructura global lógica de la base de datos. Es un modelo semántico porque representa el significado de los datos.

El modelo E-R emplea tres conceptos básicos: conjuntos de entidades, conjuntos de relaciones y atributos.

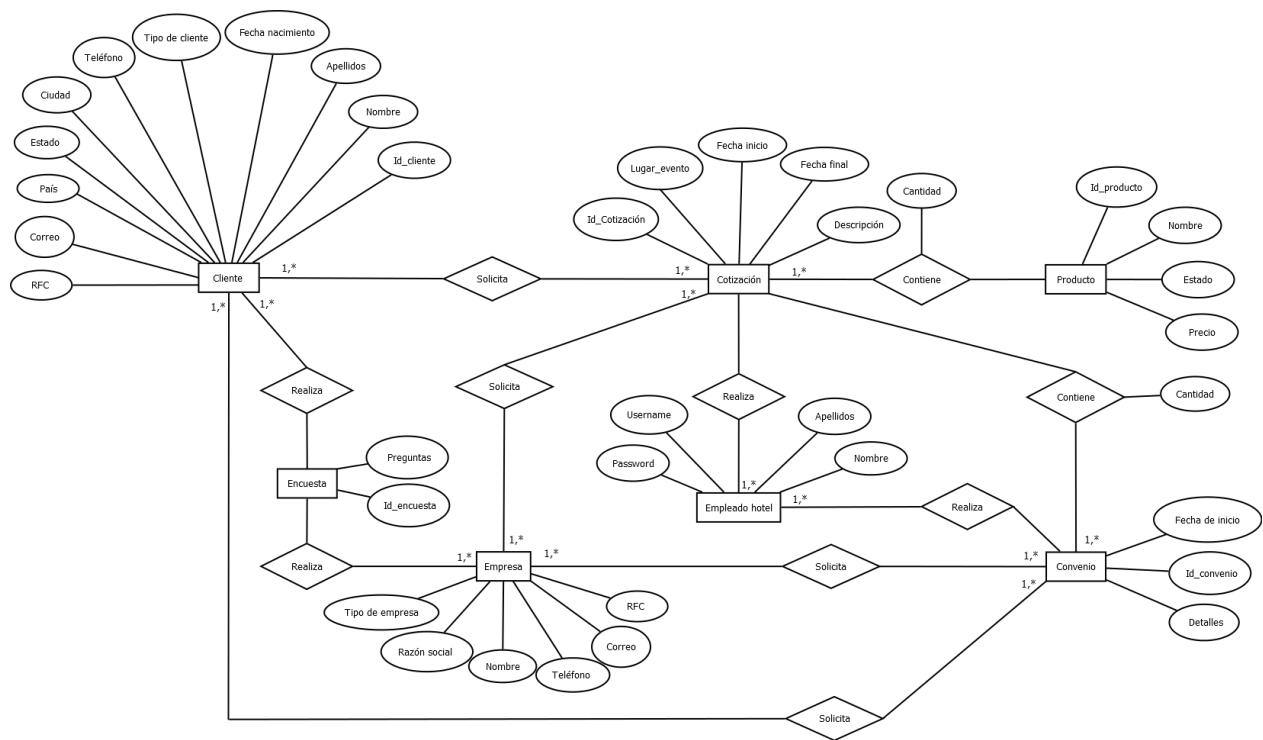


Figura 50 Modelo Entidad-relación

#### 4.5.2 Normalización del Modelo Entidad-Relación

Una tabla está normalizada en esta forma si todas las columnas que no son llave son funcionalmente dependientes por completo de la llave primaria y no hay dependencias transitivas. Una dependencia transitiva es aquella en la cual existen columnas que no son llave que dependen de otras columnas que tampoco son llave.

**Tabla 68 Empleado hotel**

|        |           |           |          |
|--------|-----------|-----------|----------|
| Nombre | Apellidos | User_name | Password |
|--------|-----------|-----------|----------|

**Tabla 69 Cliente**

|    |        |           |                  |          |              |        |        |      |        |     |
|----|--------|-----------|------------------|----------|--------------|--------|--------|------|--------|-----|
| Id | nombre | apellidos | Fecha_nacimiento | Teléfono | Tipo cliente | Ciudad | Estado | País | Correo | RFC |
|----|--------|-----------|------------------|----------|--------------|--------|--------|------|--------|-----|

**Tabla 70 Empresa**

|        |              |          |        |              |     |
|--------|--------------|----------|--------|--------------|-----|
| Nombre | Tipo_empresa | Teléfono | Correo | Razón_social | RFC |
|--------|--------------|----------|--------|--------------|-----|

**Tabla 71 Productos**

|             |        |        |        |
|-------------|--------|--------|--------|
| Id producto | Nombre | Estado | Precio |
|-------------|--------|--------|--------|

**Tabla 72 Cotización**

|               |             |             |              |             |
|---------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| Id_cotización | Fecha_inico | Fecha_final | Lugar_evento | Descripción |
|---------------|-------------|-------------|--------------|-------------|

**Tabla 73 Encuesta**

|             |           |
|-------------|-----------|
| Id encuesta | Preguntas |
|-------------|-----------|

**Tabla 74 Convenio**

|             |             |          |
|-------------|-------------|----------|
| Id_convenio | Fecha_inico | Detalles |
|-------------|-------------|----------|

### 4.5.3 Modelo Relacional

El modelo relacional constituye una alternativa para la organización y representación de la información que se pretende almacenar en una base de datos. Se trata de un modelo teórico matemático que, además de proporcionarnos los elementos básicos de modelado (las relaciones), incluye un conjunto de operadores (definidos en forma de un álgebra relacional) para su manipulación, sin ambigüedad posible.

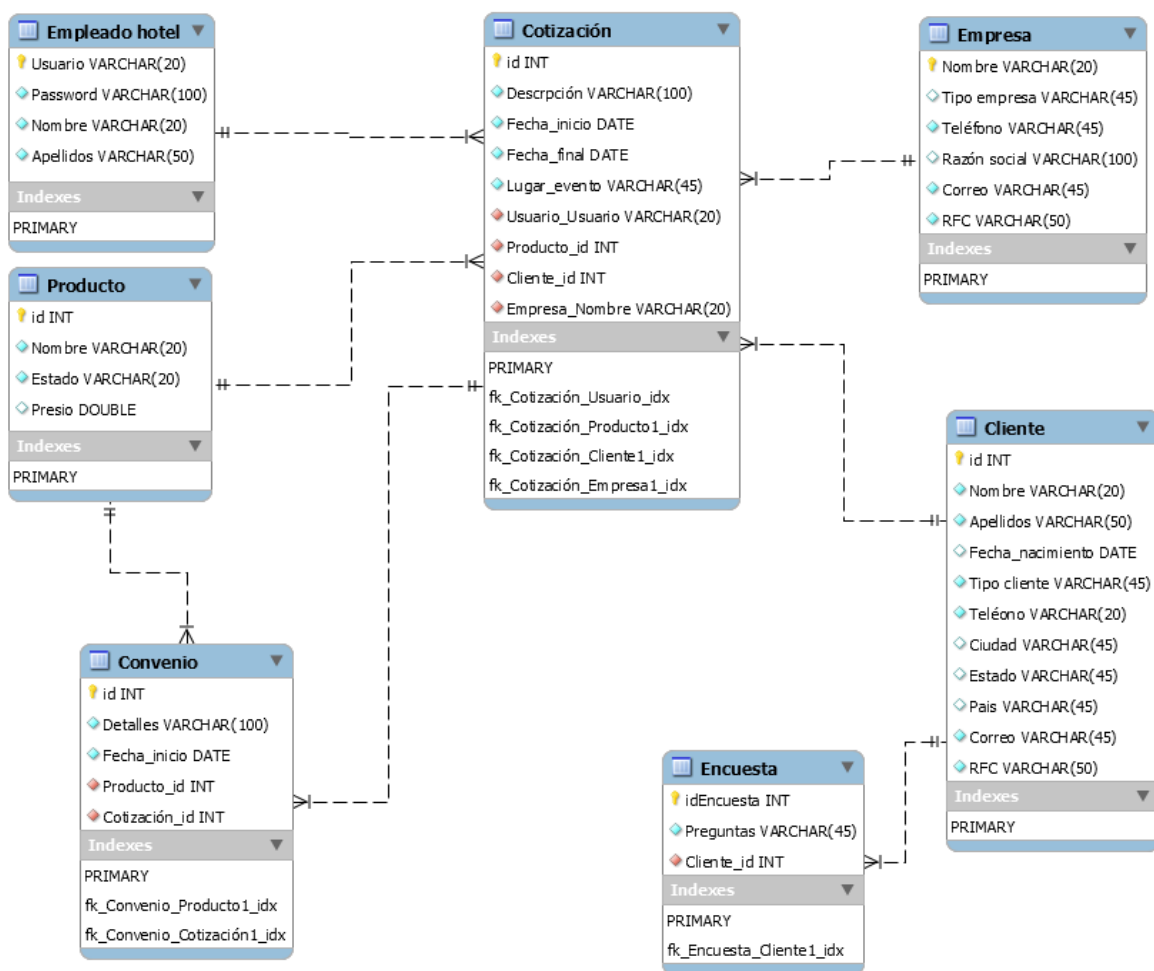


Figura 51 Modelo relacional

#### 4.5.4 Diccionario de Datos

Un diccionario de datos es donde se encuentra la lista de todos los elementos que forman parte del flujo de datos de todo el sistema. Los elementos más importantes son flujos de datos, almacenes de datos y procesos, el diccionario de datos guarda los detalles y descripción de todos estos elementos.

Se muestra el listado de todos los datos que pertenecen a un sistema con el objetivo de dar precisión sobre los datos que se manejan en el sistema.

**Empleado hotel:** Tabla donde se registra la información del usuario a registrar.

**Tabla 75 Diccionario de datos: Empleado hotel**

| Column name | DataType     | PK | NN | UQ | BIN | UN | ZF | AI | Default | Comment                                    |
|-------------|--------------|----|----|----|-----|----|----|----|---------|--------------------------------------------|
| Usuario     | VARCHAR(20)  | ✓  | ✓  |    |     |    |    |    |         | Llave primaria de usuario (Empleado hotel) |
| Password    | VARCHAR(100) |    | ✓  |    |     |    |    |    |         | Clave de acceso del usuario.               |
| Nombre      | VARCHAR(20)  |    | ✓  |    |     |    |    |    |         |                                            |
| Apellidos   | VARCHAR(50)  |    | ✓  |    |     |    |    |    |         |                                            |

**Empresa:** Tabla donde se registra a las empresas que realizan, cotizaciones, convenios y se les aplica encuestas.

**Tabla 76 Diccionario de datos: Empresa**

| Column name  | DataType     | PK | NN | UQ | BIN | UN | ZF | AI | Default | Comment                       |
|--------------|--------------|----|----|----|-----|----|----|----|---------|-------------------------------|
| Nombre       | VARCHAR(20)  | ✓  | ✓  |    |     |    |    |    |         | Llave Primaria de la empresa. |
| Tipo empresa | VARCHAR(45)  |    |    |    |     |    |    |    |         |                               |
| Teléfono     | VARCHAR(45)  |    | ✓  |    |     |    |    |    |         |                               |
| Razón social | VARCHAR(100) |    |    |    |     |    |    |    |         |                               |
| Correo       | VARCHAR(45)  |    | ✓  |    |     |    |    |    |         |                               |
| RFC          | VARCHAR(50)  |    | ✓  |    |     |    |    |    |         |                               |

**Cientes:** Tabla donde se registra a los clientes que realizan, cotizaciones, convenios y se les aplica encuestas.

**Tabla 77 Diccionario de datos. Cientes**

| Column name      | DataType    | PK | NN | UQ | BIN | UN | ZF | AI | Default | Comment                  |
|------------------|-------------|----|----|----|-----|----|----|----|---------|--------------------------|
| id               | INT         | ✓  | ✓  |    |     |    |    |    |         | Lave Primaria de cliente |
| Nombre           | VARCHAR(20) |    | ✓  |    |     |    |    |    |         |                          |
| Apellidos        | VARCHAR(50) |    | ✓  |    |     |    |    |    |         |                          |
| Fecha_nacimiento | DATE        |    |    |    |     |    |    |    |         |                          |
| Tipo cliente     | VARCHAR(45) |    | ✓  |    |     |    |    |    |         |                          |
| Teléono          | VARCHAR(20) |    | ✓  |    |     |    |    |    |         |                          |
| Ciudad           | VARCHAR(45) |    |    |    |     |    |    |    |         |                          |
| Estado           | VARCHAR(45) |    |    |    |     |    |    |    |         |                          |
| Pais             | VARCHAR(45) |    |    |    |     |    |    |    |         |                          |
| Correo           | VARCHAR(45) |    | ✓  |    |     |    |    |    |         |                          |
| RFC              | VARCHAR(50) |    | ✓  |    |     |    |    |    |         |                          |

**Usuario:** Tabla donde se registra la información de los productos.

**Tabla 78** Diccionario de datos. Productos

| Column name | Data Type   | PK | NN | UQ | BIN | UN | ZF | AI | Default | Comment                    |
|-------------|-------------|----|----|----|-----|----|----|----|---------|----------------------------|
| id          | INT         | ✓  | ✓  |    |     |    |    |    |         | Llave primaria de Producto |
| Nombre      | VARCHAR(20) |    | ✓  |    |     |    |    |    |         |                            |
| Estado      | VARCHAR(20) |    | ✓  |    |     |    |    |    |         |                            |
| Presio      | DOUBLE      |    |    |    |     |    |    |    |         |                            |

**Cotización:** Tabla donde se registra la información las cotizaciones realizadas.

**Tabla 79 Diccionario de datos. cotización**

| Column name     | DataType     | PK | FK | NN | UQ | BIN | UN | ZF | AI | Default | Comment                                   |
|-----------------|--------------|----|----|----|----|-----|----|----|----|---------|-------------------------------------------|
| id              | INT          | ✓  |    | ✓  |    |     |    |    |    |         | Llave primaria de cotización              |
| Descripción     | VARCHAR(100) |    |    | ✓  |    |     |    |    |    |         |                                           |
| Fecha_inicio    | DATE         |    |    | ✓  |    |     |    |    |    |         |                                           |
| Fecha_final     | DATE         |    |    | ✓  |    |     |    |    |    |         |                                           |
| Lugar_evento    | VARCHAR(45)  |    |    | ✓  |    |     |    |    |    |         |                                           |
| Usuario_Usuario | VARCHAR(20)  |    | ✓  | ✓  |    |     |    |    |    |         | Llave foránea, pertenece a empleado hotel |
| Producto_id     | INT          |    | ✓  | ✓  |    |     |    |    |    |         | Llave foránea, pertenece a producto       |
| Cliente_id      | INT          |    | ✓  | ✓  |    |     |    |    |    |         | Llave foránea, pertenece a cliente.       |
| Empresa_Nombre  | VARCHAR(20)  |    | ✓  | ✓  |    |     |    |    |    |         | Llave foránea pertenece a empresa         |

**Encuesta:** Tabla donde se registra la información de las encuestas realizadas.

**Tabla 80. Diccionario de datos. Encuesta**

| Column name | DataType    | PK | FK | NN | UQ | BIN | UN | ZF | AI | Default | Comment                            |
|-------------|-------------|----|----|----|----|-----|----|----|----|---------|------------------------------------|
| idEncuesta  | INT         | ✓  |    | ✓  |    |     |    |    |    |         | Llave primaria de encuesta         |
| Preguntas   | VARCHAR(45) |    |    | ✓  |    |     |    |    |    |         |                                    |
| Cliente_id  | INT         |    | ✓  | ✓  |    |     |    |    |    |         | Llave foránea pertenece a cliente. |

**Convenio:** Tabla donde se registra la información de los convenios realizados.

**Tabla 81 Diccionario de datos. Convenio**

| Column name   | DataType     | PK | FK | NN | UQ | BIN | UN | ZF | AI | Default | Comment                               |
|---------------|--------------|----|----|----|----|-----|----|----|----|---------|---------------------------------------|
| id            | INT          | ✓  |    | ✓  |    |     |    |    |    |         |                                       |
| Detalles      | VARCHAR(100) |    |    | ✓  |    |     |    |    |    |         |                                       |
| Fecha_inicio  | DATE         |    |    | ✓  |    |     |    |    |    |         |                                       |
| Producto_id   | INT          |    | ✓  | ✓  |    |     |    |    |    |         | Llave foránea pertenece a producto.   |
| Cotización_id | INT          |    | ✓  | ✓  |    |     |    |    |    |         | Llave foránea pertenece a cotización. |

## 4.6 Diseño de la Interfaz Gráfica de Usuario

Para tener una idea y llevar a cabo el desarrollo de la interfaz, los requerimientos antes mencionados eran necesarios, ya que con ellos se pudo plasmar la idea en los bocetos para que esta fuera de fácil comprensión y que le facilite al usuario su funcionamiento. Se utilizó la herramienta **Balsamiq Mockups** para diseñar el prototipo y poder mostrarlo al hotel “HB” para que fuera evaluado y diera su punto de vista, así como algunas correcciones en caso de que fuese necesario.

### Interfaz de usuario realizada en BALSAMIQ MOCKUPS

#### BALSAMIQ MOCKUPS:

Es un software que permite llevar a cabo el diseño de un prototipo de algún sistema, es diseñado con la finalidad de plasmar lo que es requerido por el cliente con el que se esté laborando. Sus herramientas son rápidas y sencillas por lo que se puede decir que sería como dibujar con lápiz en una hoja. Claro está que con una gran ventaja que las herramientas digitales ofrecen, pues podremos compartir el trabajo realizado, esperar una revisión o anotaciones, así como incluso disponer de dos modos de vista: uno tipo esbozo y otro más cuidado con líneas bien representadas para enseñar a clientes o ver un aspecto final más acorde a la realidad.

A continuación, se muestran las figuras del diseño de interfaz planteado para el desarrollo del sistema, “**Sistema de cotización y envío de mercadotecnia de hotel HB**”.

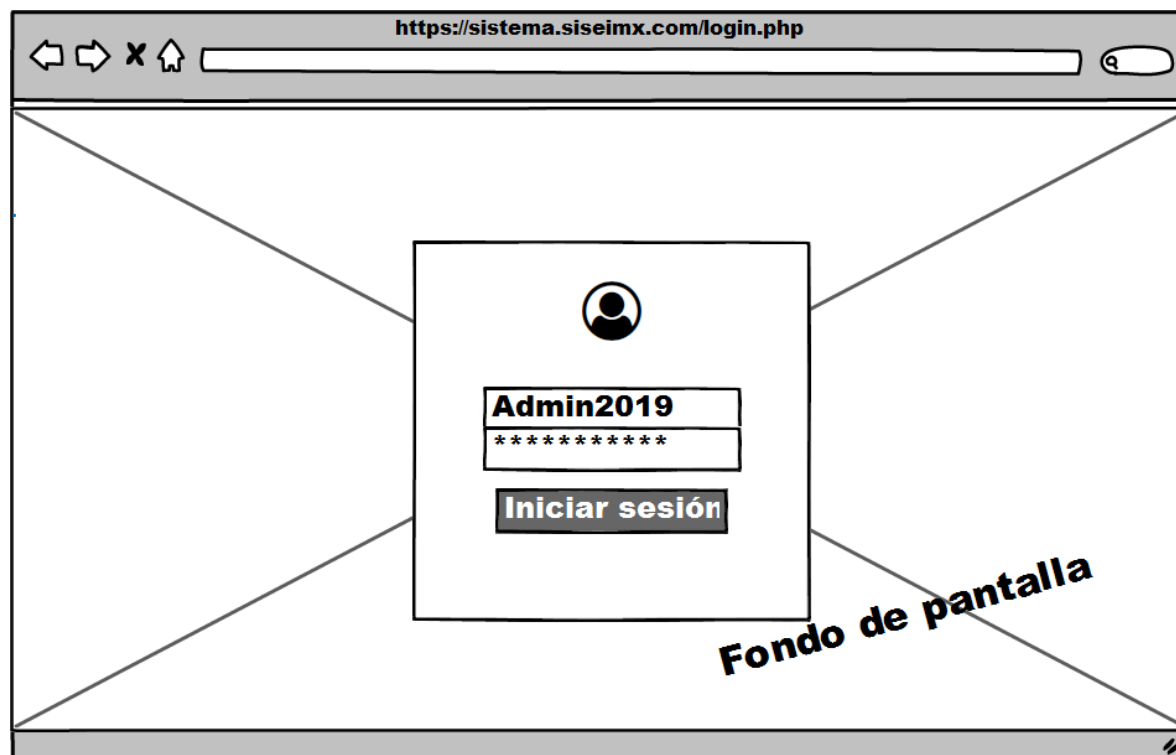


Figura 52 Inicio de sesión



Figura 53 Menú del sistema web

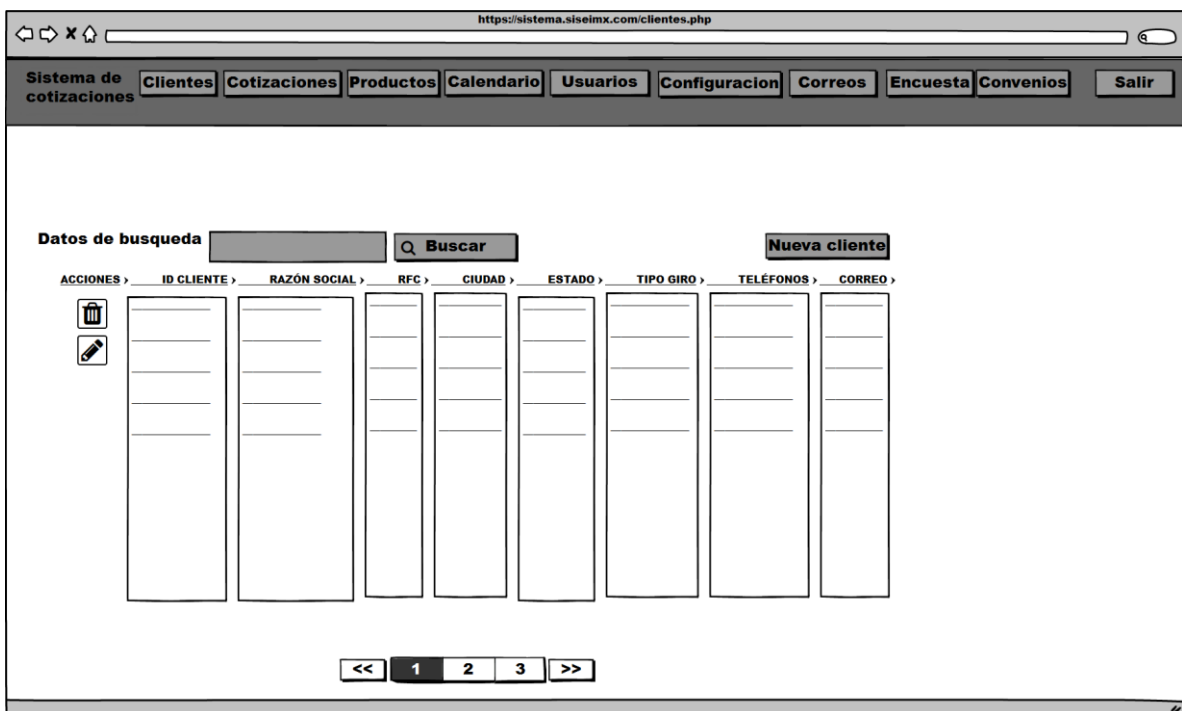


Figura 54 Módulo de clientes

https://sistema.siseimx.com/clientes.php

Sistema de cotizaciones

Cientes Cotizaciones Productos Calendario Usuarios Configuracion Correos Encuesta Convenios Salir

**Agregar nuevo cliente**

Razón social

RFC

Ciudad

Estado

País

Tipo de empresa

Tipo de cliente

Teléfono

Tel. Empresa

Gmail

Nombre(s)

Apellido(s)

Sexo ☐ Hombre ☐ Mujer ☐ otro

Ocupación

Observación

**Cerrar** **Guardar**

**Datos de búsqueda**

ACCIONES > ID CLIENTE > RAZÓN SOCIAL >

**Nueva cliente**

GIRO > TELÉFONOS > CORREO >

Figura 55 Ingreso de datos de cliente al sistema

https://sistema.siseimx.com/nueva\_cotizacion.php

Sistema de cotizaciones

Cientes Cotizaciones Productos Calendario Usuarios Configuracion Correos Encuesta Convenios Salir

**Datos de búsqueda** **Q Buscar**

**Nueva cotización**

ACCIONES > NÚM COT > ID > CLIENTE > EMPRESA > CLIENTE > FECHA EVENTO > LUGAR > TIPO DE EVENTO > STATUS > TOTAL > OBSERVACIONES >

**1** **2** **3**

Figura 56 Módulo de cotizaciones

https://sistema.siseimx.com/nueva\_cotizacion.php

Sistema de cotizaciones

Clientes Cotizaciones Productos Calendario Usuarios Configuracion Correos Encuesta Convenios Salir

### Nueva cotización

Cliente

Teléfono

Email

Empresa

Fecha inicial

Fecha final

Detalles internos

Detalles de cotización

Lugar evento

+ Agregar Producto

Imprimir con total

Imprimir sin total

Figura 57 Nueva cotización

https://sistema.siseimx.com/productos.php

Sistema de cotizaciones

Clientes Cotizaciones Productos Calendario Usuarios Configuracion Correos Encuesta Convenios Salir

Datos de búsqueda

Buscar

Nuevo producto

| ACCIONES                                                                            | CÓDIGO | PRODUCTO >... | ESTADO | AGREGADO | PRECIO. >... |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|--------|----------|--------------|
|  |        |               |        |          |              |
|  |        |               |        |          |              |
|                                                                                     |        |               |        |          |              |
|                                                                                     |        |               |        |          |              |
|                                                                                     |        |               |        |          |              |
|                                                                                     |        |               |        |          |              |
|                                                                                     |        |               |        |          |              |

<<

1

2

3

>>

Figura 58 Módulo de productos

https://sistema.siseimx.com/productos.php

Sistema de cotizaciones

Cientes Cotizaciones Productos Calendario Usuarios Configuracion Correos Encuesta Convenios Salir

Datos de busqueda

ACCIONES CÓDIGO

**Agregar producto**

Código

Nombre

Estado

Precio

REGADO PRECIO, ...

<< 1 2 3 >>

Figura 59 Ingresar nuevos producto al sistema

https://sistema.siseimx.com/calendario.php

Sistema de cotizaciones

Cientes Cotizaciones Productos Calendario Usuarios Configuracion Correos Encuesta Convenios Salir

**Calendario de eventos**

<< >>

Mes Día Semana

Lunes Martes Miércoles Jueves Viernes Sábado Domingo

1 2 3 4 5 6 7

Figura 60 Módulo calendario

[illegible]

[Sistema de cotizaciones](#)

[Clientes](#) | [Cotizaciones](#) | [Productos](#) | [Calendario](#) | [Usuarios](#) | [Configuración](#) | [Correos](#) | [Encuesta](#) | [Convenios](#) | [Salir](#)

## Encuestas

[Contestar encuesta](#)    [Formato](#)

Datos de búsqueda:

|  |                         |
|--|-------------------------|
|  | <a href="#"></a> Buscar |
|--|-------------------------|

| ACCIONES | ID | NOMBRE | EMPRESA | TÉLFONO | EMAIL | FECHA |
|----------|----|--------|---------|---------|-------|-------|
|          |    |        |         |         |       |       |
|          |    |        |         |         |       |       |
|          |    |        |         |         |       |       |
|          |    |        |         |         |       |       |
|          |    |        |         |         |       |       |
|          |    |        |         |         |       |       |
|          |    |        |         |         |       |       |
|          |    |        |         |         |       |       |
|          |    |        |         |         |       |       |
|          |    |        |         |         |       |       |

<<    
 **1**    
 2    
 3    
 >>

https://sistema.siselm.com/encuesta.php

## Encuesta hotel "HB"

**Nombre**

**Empresa**

**Teléfono**

**Email**

**Cómo valoraría usted nuestro servicio en su evento, con respecto a...**

☐  
**Excelente**

☐  
**Bueno**

☐  
**Regular**

☐  
**Malo**

Figura 63 Formato de encuesta

https://sistema.siselm.com/convenios.php

Sistema de cotizaciones

Cientes

Cotizaciones

Productos

Calendario

Usuarios

Configuracion

Correos

Encuesta

Convenios

Salir

## Convenios

Datos de búsqueda

| ACCIONES | NÚM. CONVENIO | ID. CLIENTE | EMPRESA | CLIENTE | FECHA DE CONVENIO | STATUS | DETALLES |
|----------|---------------|-------------|---------|---------|-------------------|--------|----------|
|          |               |             |         |         |                   |        |          |
|          |               |             |         |         |                   |        |          |
|          |               |             |         |         |                   |        |          |

Figura 64 Módulo de convenios.

The screenshot shows a web browser window with the URL `https://sistema.siseimx.com/nuevo_convenio.php`. The application header includes a menu with items: Clientes, Cotizaciones, Productos, Calendario, Usuarios, Configuración, Correos, Encuesta, Convenios, and Salir. The main content area is titled 'Nuevo convenio' and contains a form with the following fields:

- Cliente:
- Teléfono:
- Email:
- Empresa:
- Fecha de inicio:
- Detalles de convenio:

At the bottom right of the form are two buttons: '+ Agregar Producto' and 'Generar PDF'.

Figura 65 Nuevo convenio

The screenshot shows a web browser window with the URL `https://sistema.siseimx.com/usuarios.php`. The application header is the same as in Figure 65. The main content area is titled 'Módulo de usuarios' and includes a search section and a table of users.

**Datos de búsqueda:**

| ACCIONES > | ID USUARIO > | NOMBRE > | USUARIO > | EMAIL > | ROL > | AGREGADO > |
|------------|--------------|----------|-----------|---------|-------|------------|
|            |              |          |           |         |       |            |
|            |              |          |           |         |       |            |
|            |              |          |           |         |       |            |
|            |              |          |           |         |       |            |
|            |              |          |           |         |       |            |
|            |              |          |           |         |       |            |
|            |              |          |           |         |       |            |
|            |              |          |           |         |       |            |
|            |              |          |           |         |       |            |
|            |              |          |           |         |       |            |

At the bottom, there is a pagination control: << 1 2 3 >>

Figura 66 Módulo de usuarios

https://sistema.siseimx.com/usuarios.php

Sistema de cotizaciones **Cientes** **Cotizaciones** **Productos** **Calendario** **Usuarios** **Configuracion** **Correos** **Encuesta** **Convenios** **Salir**

**Datos de busqueda**

ACCIONES > ID USUARIO >

**Agregar nuevo usuario**

**Nombre**

**Apellidos**

**Usuario**

**Email**

**Contraseña**

**Repite contraseña**

**Tipo usuario**

**Cerrar** **Guardar**

<< **1** 2 3 >>

Figura 67 Nuevo usuario

https://sistema.siseimx.com/nuevo\_configuracion.php

Sistema de cotizaciones **Cientes** **Cotizaciones** **Productos** **Calendario** **Usuarios** **Configuracion** **Correos** **Encuesta** **Convenios** **Salir**

**Configuracion**



**Archivo**

**Nombre de la empresa**

**Telefono**

**Correo electronico**

**Impuestos %**

**Simbolo moneda**

**Direccion**

**Ciudad**

**Estado**

**Codigo postal**

Figura 68 Configuración

## Capítulo 5 - Pruebas y Resultados

### 5.1 Descripción del Funcionamiento del Sistema

El sistema lleva a cabo cotizaciones de los productos y servicios de hotel “HB”, realiza envío de publicidad de los mismos mediante correo electrónico de forma múltiple, registra y almacena datos de sus clientes, así como de sus productos y servicios, contiene un calendario donde se muestra las fechas en las que se realizaran eventos previamente cotizados y aprobados, así como su durabilidad, cuenta con un módulo de encuestas que se realizan a los clientes para conocer que les ha parecido el servicio por parte del hotel, además de que en el mismo sistema se pueden llevar a cabo convenios previamente autorizados, los cuales después de ser realizados son guardados en archivos PDF y a los cuales se tiene acceso mediante el mismo sistema.

Actualmente cuenta con un inicio de sesión que solo el administrador y los usuarios a quienes se les ha concedido el permiso tienen acceso. Este acceso se da por medio de la inserción de un login previamente especificado (Nombre de usuario) y una contraseña, los cuales deben ser validados. Una vez registrado, y habiendo validado el usuario y contraseña del mismo, se puede seleccionar las siguientes actividades:

**Selección:** El usuario podrá seleccionar en el menú el módulo con el cual va a trabajar.

**Agregar:** El usuario podrá agregar los datos correspondientes al nuevo registro de un cliente, un producto, una cotización, una encuesta o un convenio.

**Modificar:** El usuario o administrador podrá editar los registros de clientes, productos, cotizaciones y convenios.

**Eliminar:** El usuario podrá eliminar los registros de clientes, cotizaciones y convenios que se encuentren duplicados dentro del sistema y de los productos que no se encuentren en stock.

**Envío:** El usuario podrá enviar correos electrónicos con el contenido de la publicidad del hotel, de igual manera podrá enviar los archivos PDF de las cotizaciones y los convenios a los clientes en caso de ser solicitados.

## 5.2 Pruebas del Sistema

Durante las pruebas realizadas al sistema se presentaron algunas dificultades descritas a continuación:

- a) Al intentar acceder al sistema, mandaba el siguiente mensaje “Usuario y/o contraseña son incorrecta.”.
- b) Al intentar editar el registro de un usuario la mayoría de los permisos no se deshabilitaban, lo que permitía hacer uso de las demás opciones.
- c) Al generar una cotización no se generaba correctamente ya que no mostraba la cantidad correcta, así como los datos del cliente.
- d) Al intentar hacer la búsqueda no mostraba nada.

### 5.2.1 Metodología para las Pruebas del Sistema

### 5.2.2 Pruebas Unitarias

Con las pruebas realizadas se pudo obtener los errores que contenía, y con ello se pudo dar solución a cada uno de ellos. Para llegar a tener un correcto funcionamiento del sistema.

### 5.2.3 Observaciones Durante las Pruebas del Sistema

Durante las pruebas realizadas al sistema se observaron algunos errores en cuanto al almacenamiento y acceso al sistema, a los cuales se les dio una solución determinada y con ello lograr cumplir con las expectativas acordadas.

## 5.3 Implementación del Sistema

“Sistema de cotización y envío de mercadotecnia de hotel HB”

### 1: inicio de sesión.

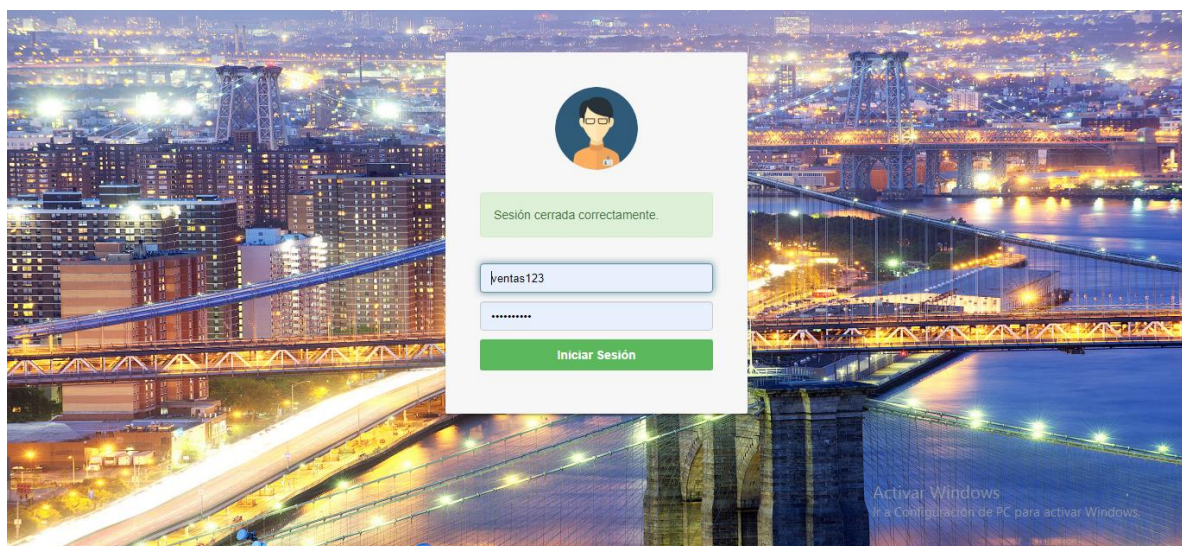
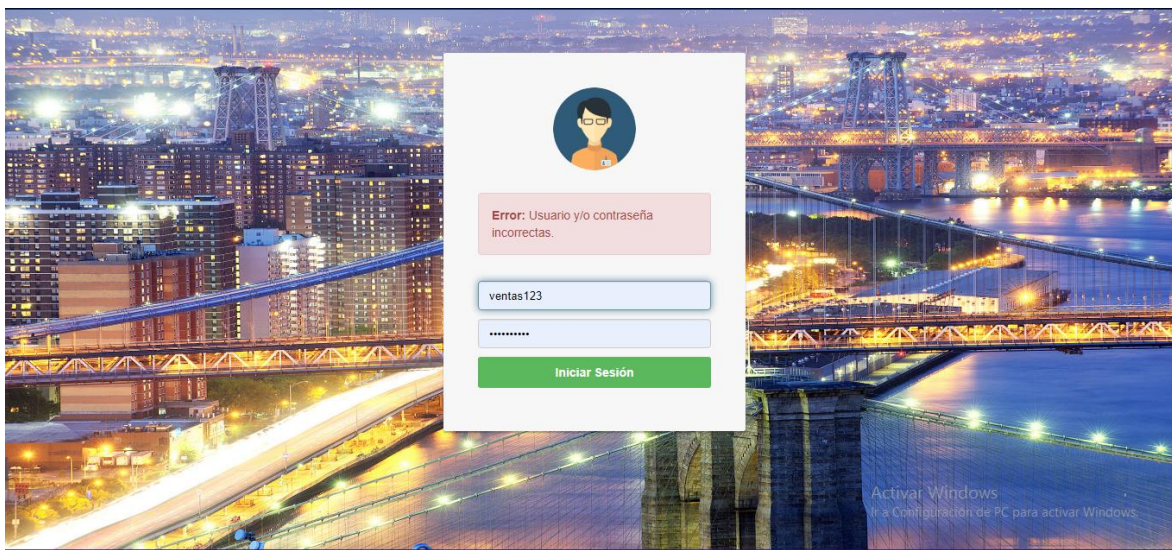


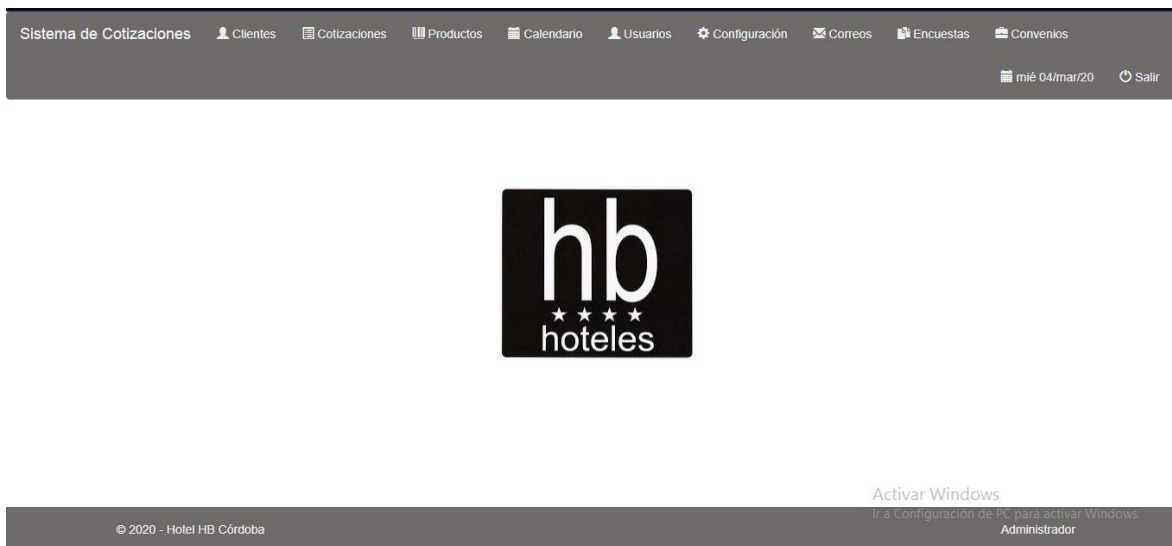
Figura 69 Inicio de sesión

**Inicio de sesión con validación al ingresar los datos erróneos.**



**Figura 70 Inicio de sesión con validación al ingresar los datos erróneos**

**Menú principal del sistema: muestra una barra con los modulos en la parte superior.**



**Figura 71 Menú principal del sistema.**

Módulo de clientes, cuenta con un buscador, así como con acciones de agregar un nuevo cliente y exportar la lista de clientes en excel.

**Sistema de Cotizaciones** Clientes Cotizaciones Productos Calendario Usuarios Configuración Correos Encuestas Convenios

mié 04/mar/20 Salir

Buscar Clientes Exportar a Excel + Nuevo Cliente

DATOS DEL CLIENTE Presione botón para buscar Buscar

| ACCIONES | ID CLIENTE | RAZÓN SOCIAL        | RFC        | CIUDAD  | ESTADO   | TIPO GIRO       | TELÉFONOS                | CORREO                     |
|----------|------------|---------------------|------------|---------|----------|-----------------|--------------------------|----------------------------|
|          | 2062       | ISABEL URBAI ARROYO | URBI200303 | CÓRDOBA | VERACRUZ | RESTAURANTE HBC | 2712111936               | ISAURBAI2@GMAIL.COM        |
|          | 2061       | MARISOL CRUZ        | CRUM200303 | CORDOBA | VERACRUZ | OTROS           | 2711692700               | ROMEROMELISSA754@GMAIL.COM |
|          | 2060       | AUGUSTO CORONA      | CORA200302 | CORDOBA | VERACRUZ | OTROS           | 2711144702<br>2711266388 | NA@HOTMAIL.COM             |

Activar Windows  
Ir a Configuración de PC para activar Windows.  
Administrador

© 2020 - Hotel HB Córdoba

Figura 72 Módulo de clientes

Tabla para agragar un nuevo cliente.

Agregar nuevo cliente

Razón Social Metropolis gym

¿Se conoce RFC? ☐ Sí ☒ No

Ingrese fecha de nacimiento del cliente 15/05/1991

Ciudad orizaba

Estado veracruz

País México

Tipo Empresa Otros

Tipo Cliente Seleccione...

Teléfono 2721989393

Tel. Empresa 2721220382

Email hector\_alejandrogba@hotmail.com

Nombre(s) Hector Alejandro

Apellido(s) Gonzalez Becerra

Sexo ☒ Hombre ☐ Mujer ☐ Otro

Ocupación Gerente

Observaciones Ninguna

Cerrar Guardar datos

Figura 73 Nuevo cliente

Módulo de cotizaciones, cuenta con un buscador, así como con acciones de agregar una nueva cotización.

Sistema de Cotizaciones | Clientes | **Cotizaciones** | Productos | Calendario | Usuarios | Configuración | Correos | Encuestas | Convenios | mié 04/mar/20 | Salir

Buscar Cotizaciones [+ Nueva Cotización](#)

CLIENTE O NÚM. DE COTIZACIÓN

| ACCIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NÚM. COT. | ID. CLIENTE | EMPRESA                                             | CLIENTE             | FECHA EVENTO                        | LUGAR-TIPO DE EVENTO | STATUS    | TOTAL      | OBSERVACIONES           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|-----------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|----------------------|-----------|------------|-------------------------|
|     | 899       | 1868        | ASOCIACION MEXICANA DE CONTADORES PUBLICOS SA DE CV | BLANCA DEL RIO      | 18/05/2020 10:00                    | K-E4                 | Pagada    | \$9,800.00 | CURSO CONTADORES        |
|     | 898       | 2062        | ISABEL URBAL ARROYO                                 | ISABEL URBAL ARROYO | 13/06/2020 09:00                    | J - TERRAZA          | Pendiente | \$319.00   | ALBERCADA DE FIN DE AÑO |
|     | 897       | 1092        | ASOCIACION VERACRUZANA DE VOLEIBOL                  | ALDO GOMEZ          | 20/03/2020 10:00 - 22/03/2020 20:00 | C-E1 Y HOSP          | Pagada    | \$7,188.00 | CURSO TEORICO           |

Activar Windows  
Ir a Configuración de PC para activar Windows.  
Administrador

© 2020 - Hotel HB Córdoba

Figura 74 Módulo de cotizaciones.

Generando una nueva cotización.

[+ Nueva Cotización](#)

Cliente: 
 Teléfono: 
 Email:

Empresa: 
 Fecha Inicial: 
 Fecha Final:

Detalles Internos: 
 Detalles Cotización: 
 Lugar evento:

[+ Agregar productos](#)
[Imprimir con total](#)
[Imprimir sin total](#)

| CÓDIGO   | CANT. | NÚM. DÍAS | DESCRIPCIÓN                    | PRECIO UNIT. | PRECIO TOTAL |
|----------|-------|-----------|--------------------------------|--------------|--------------|
| 0042     | 1     | 1         | BEBIDA                         | 4,000.00     | 4,000.00     |
| 0003     | 1     | 1         | COFFE BREAK SENCILLO 2 Tiempos | 231.00       | 231.00       |
| SEKS     | 1     | 1         | HABITACIÓN SENCILLA            | 999.00       | 999.00       |
| 0012     | 1     | 1         | DESAYUNO BUFFET PRIVADO        | 210.00       | 210.00       |
| 0017     | 1     | 1         | COMIDA PRIVADA 1               | 250.00       | 250.00       |
| TOTAL \$ |       |           |                                |              | 5,690.00     |

Activar Windows  
Ir a Configuración de PC para activar Windows.  
Administrador

© 2020 - Hotel HB Córdoba

Figura 75 Nueva cotización

Módulo de productos, cuenta con un buscador, así como con acciones de agregar un nuevo producto.

Sistema de Cotizaciones | Clientes | Cotizaciones | **Productos** | Calendario | Usuarios | Configuración | Correos | Encuestas | Convenios

mié 04/mar/20 | Salir

Buscar Productos + Nuevo Producto

CÓDIGO O NOMBRE  Buscar

| ACCIONES | CÓDIGO | PRODUCTO                         | ESTADO | AGREGADO   | PRECIO      |
|----------|--------|----------------------------------|--------|------------|-------------|
|          | 114    | HABITACION SENCILLA CORTESIA     | Activo | 02/03/2020 | \$ 0.00     |
|          | 113    | HABITACION SENCILLA CON DESAYUNO | Activo | 17/02/2020 | \$ 994.00   |
|          | 112    | ADORNO BODA CIVIL TIPO CAMPIRANO | Activo | 12/02/2020 | \$ 6,000.00 |
|          | 111    | VITROLERO DE AGUA DE SABOR       | Activo | 10/02/2020 | \$ 450.00   |
|          | 110    | COFFE BREAK(CAFÉ Y PAN DANÉS)    | Activo | 10/02/2020 | \$ 60.00    |
|          | 109    | HAB. SENCILLA CON CENA LIGERA    | Activo | 07/02/2020 | \$ 1,031.00 |

© 2020 - Hotel HB Córdoba

Figura 76 Modulo de productos

Agregando nuevo producto.

Agregar nuevo producto

Código

Nombre

Estado

Precio

Cerrar Guardar datos

Figura 77 Nuevo producto.

## Módulo de calendario.



Figura 78 Calendario

## Módulo de correos.

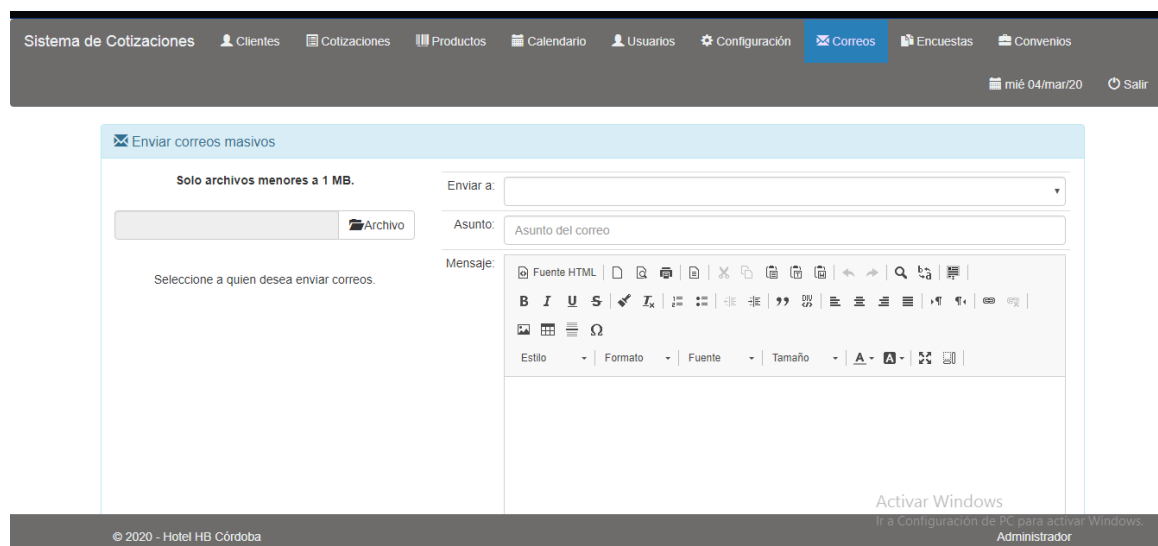


Figura 79 Módulo de correos

Modulo de encuestas, muestras a los usuarios quienes se les ha aplicado la encuesta.

|                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| Sistema de Cotizaciones                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |
| <a href="#">Clientes</a> <a href="#">Cotizaciones</a> <a href="#">Productos</a> <a href="#">Calendario</a> <a href="#">Usuarios</a> <a href="#">Configuración</a> <a href="#">Correos</a> <a href="#">Encuestas</a> <a href="#">Convenios</a> |  |  |  |  |  |  |
| mié 04/mar/20 <a href="#">Salir</a>                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |

| Encuestas                                                                                              |    |                     |                    |            |                             |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------|--------------------|------------|-----------------------------|------------|
| <a href="#">Responder encuesta</a> <a href="#">Ver Formato</a> <a href="#">Ver resultados</a>          |    |                     |                    |            |                             |            |
| NOMBRE O EMPRESA <input type="text"/> Presione botón para buscar <input type="button" value="Buscar"/> |    |                     |                    |            |                             |            |
| ACCIONES                                                                                               | ID | NOMBRE              | EMPRESA            | TELÉFONO   | EMAIL                       | FECHA      |
|                                                                                                        | 14 | MARÍA ELENA DE TUYA | GRUPO SANROE       | 2717162700 | MALENI28@HOTMAIL.COM        | 12/10/2019 |
|                                                                                                        | 13 | MARÍA ELENA DE TUYA | GRUPO SANROE       | 2717162700 | MALENI28@HOTMAIL.COM        | 12/10/2019 |
|                                                                                                        | 12 | SALMA MUJICA        | SEDESOL            | 2281949864 | GENEROSEDESOL2019@GMAIL.COM | 09/10/2019 |
|                                                                                                        | 11 | MARIEL CHAVEZ       | FARMACIA YZA       | 2292091994 | MARIA.CHAVEZ@YZA.MX         | 20/09/2019 |
|                                                                                                        | 10 | DAVID TORRES        | ARGOS DE LA CUENCA | 2299840024 | COMPRAS@AGROSDELACUENCA.COM | 18/09/2019 |
|                                                                                                        | 9  | AARON               | SISEIMX            | 2711354145 | APARTIDA@SISEIMX.COM        | 30/08/2019 |

© 2020 - Hotel HB Córdoba

Figura 80 Módulo encuestas.

Módulo de convenios, muestra los datos de los usuarios con los cual el hotel contrajo un convenio.

|                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Sistema de Cotizaciones                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |
| <a href="#">Clientes</a> <a href="#">Cotizaciones</a> <a href="#">Productos</a> <a href="#">Calendario</a> <a href="#">Usuarios</a> <a href="#">Configuración</a> <a href="#">Correos</a> <a href="#">Encuestas</a> <a href="#">Convenios</a> |  |  |  |  |  |  |  |
| mié 04/mar/20 <a href="#">Salir</a>                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |

| Buscar Convenios <input type="button" value="+ Nuevo Convenio"/>                                                            |               |             |                                          |                             |                   |        |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|--------|------------------|
| CLIENTE O NÚM. DE CONVENIO <input type="text"/> Nombre del cliente o núm. de convenio <input type="button" value="Buscar"/> |               |             |                                          |                             |                   |        |                  |
| ACCIONES                                                                                                                    | NÚM. CONVENIO | ID. CLIENTE | EMPRESA                                  | CLIENTE                     | FECHA DE CONVENIO | STATUS | DETALLES         |
|                                                                                                                             | 612           | 2042        | CARLOS MANUEL PORRAS MACIAS(DEXTER AXLE) | CARLOS MANUEL PORRAS MACIAS | 25/02/2020        | Activo | TARIFA COMERCIAL |
|                                                                                                                             | 611           | 1932        | PRODUCTOS RICOLINO SAPI DE CV            | MARY SONIA ALTAMIRANO       | 24/02/2020        | Activo | tarifa comercial |
|                                                                                                                             | 610           | 2038        | FINCAS URBANAS DE CORDOBA                | MAURY CABALLERO             | 20/02/2020        | Activo | TARIFA COMERCIAL |

© 2020 - Hotel HB Córdoba

Figura 81 Módulo de convenios.

## Generando nuevo convenio.

Sistema de Cotizaciones

Cientes

Cotizaciones

Productos

Calendario

Usuarios

Configuración

Correos

Encuestas

Convenios

mié 04/mar/20

Salir

Nuevo Convenio

Ciente

HECTOR ALEJANDRO GONZALEZ BECE

Teléfono

2721989393

Email

HECTOR\_ALEJANDROGBO@HOTMAIL.C

Empresa

METROPOLIS GYM

Fecha de Inicio

04/03/2020

Detalles Convenio

Aprobado por hotel HB

+ Agregar productos

Generar

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN                   | PRECIO UNIT. | ELIMINAR |
|--------|-------------------------------|--------------|----------|
| SEKS   | HABITACIÓN SENCILLA           | 999.00       |          |
| 110    | COFFE BREAK(CAFÉ Y PAN DANÉS) | 60.00        |          |
| 0083   | BUCHANANS                     | 650.00       |          |
| 0067   | REFresco DE LATA              | 0.00         |          |
| 0045   | MUSICA DJ & KARAOKE 5 HRS     | 2,000.00     |          |

Activar Windows

Para Configuración de PC para activar Windows.

Administrador

© 2020 - Hotel HB Córdoba

Figura 82 Nuevo convenio

## 5.4 Manual del Usuario

Anexo 1 -Manual del Usuario

## 5.5 Mejora Continua

Como parte del proceso de mejora continua, se proponen los siguientes puntos:

- Incluir reportes mensuales de las cotizaciones.
- Permitir que sea el cliente y no el empleado quien conteste la encuesta.
- Actualización de acuerdo a las nuevas herramientas.

## Capítulo 6 - Conclusiones

### 6.1 Competencias Desarrolladas o Aplicadas

En base a las tareas realizadas para la creación e implementación del sistema, así como los métodos utilizados para la evaluación del impacto tecnológico del mismo, se realizó el presente proyecto con la intención de mejorar y aplicar el ingenio adquirido durante el periodo cursado en la carrera de Ingeniería en sistemas Computacionales.

Aplicando varias de las competencias adquiridas, las cuales son:

- **Taller de investigación I**

Utilizando los métodos de investigación aprendidos durante el curso de la materia se pudo obtener la metodología adecuada.

- **Gestión de proyectos de software.**

Para llevar a cabo la realización del sistema, fue necesario el conocimiento que se adquirió en esta asignatura, puesto que ayudó en la implementación de aplicaciones para solucionar la problemática.

- **Fundamentos de base de datos.**

Con ayuda de lo aprendido sobre el modelo de entidad relación, para los esquemas de base de datos en una forma consistente y adecuada. Se logró obtener los diferentes modelados necesarios para realizar el sistema.

- **Programación orientada a objetos.**

Necesaria para la realización del proyecto, para definir diferentes conceptos como lo son las clases, objetos, interfaz y los diferentes tipos de métodos como estático, instancia herencia y composición.

- **Taller de base de datos.**

Necesario en el desarrollo del sistema para manejar las cantidades de información que se recaba.

- **Fundamentos de ingeniería de software.**

Gracias a lo aprendido se pudo realizar de manera correcta la recolección de información para tener una idea más clara del sistema y un buen funcionamiento.

- **Taller de investigación II.**

Con base a lo aprendido en este curso se pudo realizar la redacción del informe técnico de una manera correcta.

- **Programación web.**

Esta asignatura fue esencial para llevar a cabo la elaboración de nuestro sistema, pues se puso en práctica todo lo aprendido, ya que nuestro sistema se basó en una página web.

- **Taller de ética.**

Con el curso de esta materia ayudó con el manejo de la confidencialidad de la empresa, a respetar las normas y cláusulas con las que cuenta.

- **Sistemas operativos**

Nos ayudó para realizar la gestión de los recursos de hardware para proveer los servicios de la programación y que así pudieran ejecutarse correctamente.

- **Taller de sistemas operativos.**

Se obtuvieron las habilidades y el conocimiento práctico para la instalación, configuración, así como la administración y utilizar diferentes sistemas operativos.

- **Simulación.**

Nos sirvió para realizar el prototipo del sistema, para su posterior implementación.

- **Arquitectura de computadoras.**

Se utilizó lo aprendido durante este curso para identificar el hardware más adecuado para nuestro sistema.

- **Lenguajes y autómatas I y II**

Nos ayudó para estructurar nuestro sistema, ya que con lo aprendido en clase pudimos validar las contraseñas.

- **Lenguajes de interfaz**

Nos proporcionó los conocimientos para la automatización del sistema, así como el desarrollo e implementación y administración de software.

## 6.2 Conclusiones

Al finalizar este proyecto se obtienen grandes beneficios tanto para el hotel como para el desarrollador:

- El hotel se beneficia al agilizar los procesos de cotización y envío de mercadotecnia (publicidad) al igual que reducir sus gastos de papelería.
- El desarrollador también es beneficiado ya que se obtiene experiencia en el desarrollo de software, al trabajo en equipo, al igual que la residencia profesional abre paso al ámbito laboral.

## 6.3 Recomendaciones

Un sistema de cotizaciones es una necesidad para las empresas, no importa si estas son pequeñas o grandes corporaciones de alcance mundial; son una herramienta mediante la cual los clientes pueden obtener un presupuesto de los servicios que desean adquirir. El enviar publicidad mediante el correo electrónico apoya, en economía y evita contaminación por parte del hotel ya que muchos de los folletos enviados son desechados y botados a la basura al no tener otro uso más que informativo. Por eso se mencionan algunos consejos que se pueden aplicar a un sistema de esta magnitud, para que este sea más exitoso.

**Diseño:** Entre más simple mejor, un sistema web de cotizaciones tiene que ser ligero, sencillo y fácil de leer, es decir intuitivo; no debe estar saturado de contenido multimedia (animaciones en flash, videos, fotos, etc.) ya que estos harán que el sistema tarde en cargar y por ende acabar con la paciencia de un cliente.

**Actualizado:** Un sistema de cotizaciones debe estar siempre actualizado, refiriéndose a los datos de sus productos, así como de los clientes, ya que al no proporcionar los datos correctos podrían ocurrir malos entendidos.

**Control de acceso:** No solo un sistema cómo el desarrollado debe contar con un control de acceso a la hora de ingresar a él, es preferible que la mayoría de los sistemas cuenten con uno ya que podría ocurrir un mal manejo de la información que en él se encuentra.

## Bibliografía

- (s.f.), B. (s.f.). (24 de enero 2015). Desarrollo Web. Obtenido de [www.desarrolloweb.com](http://www.desarrolloweb.com)
- InboundCycle. (21 de septiembre 2018), ¿Qué es el marketing digital? Obtenido de <https://www.inboundcycle.com/blog-de-inbound-marketing/que-es-el-marketing-digital-o-marketing-online>
- Kenneth E. Kendall, J. E. (2005). Análisis y diseño de sistemas. Sexta edición
- Microsoft. (04 de enero de 2016). Características SQL Server Management Studio. Obtenido de <https://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms174219.aspx>
- *Serpolsoft*. (13 de febrero de 2019). ¿Cómo puede un sistema de cotizaciones ayudarme a mejorar ventas? Obtenido de <https://www.serpol.net.mx/CotizaCRM>
- Siigo. (28 de abril de 2018). ¿Qué es una cotización? Obtenido de <https://www.siigo.com/blog/contador/que-es-una-cotizacion/>
- Solís, M. C. (14 de mayo de 2015). *¿Qué es programación extrema?*. Obtenido de [https://www.ecured.cu/Programaci%C3%B3n\\_Extrema\\_\(XP\)](https://www.ecured.cu/Programaci%C3%B3n_Extrema_(XP))

## Índice de Términos

**Php:** es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.

**HTML:** es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet

**CSS:** es un lenguaje de hojas de estilos creado para controlar el aspecto o presentación de los documentos electrónicos definidos con HTML y XHTML.

**Servidor:** como la misma palabra indica, es un ordenador o máquina informática que está al “servicio” de otras máquinas, ordenadores o personas llamadas clientes y que les suministran a estos, todo tipo de información

**Software:** Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.

**Hardware:** Conjunto de elementos físicos o materiales que constituyen una computadora o un sistema informático.

**Procesadores:** es el que se refiere a los diferentes tipos de artículos de sistemas informativos que forma parte de un microprocesador que es parte de un CPU o micro que es el cerebro de la computadora y de todos los procesos informativos desde los más sencillos hasta los más complejos

**Base de datos:** es una colección de información organizada de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite.

**Interactividad:** se utiliza para referirnos a la relación de participación entre los usuarios y los sistemas informáticos, es un proceso de comunicación entre humanos y computadoras.

**Intuitivo:** Habilidad para conocer, comprender o percibir algo de manera clara e inmediata, sin la intervención de la razón.

**Suministro electrónico:** consiste en la compra y venta de productos o de servicios a través de medios electrónicos, tales como Internet y otras redes informáticas, además el internet puede ser utilizado como una poderosa herramienta de marketing ya que con un sitio bien diseñado se puede mostrar el producto, sus características y sus posibles beneficios incluyéndolo en su cesta de la compra o descartándolo.

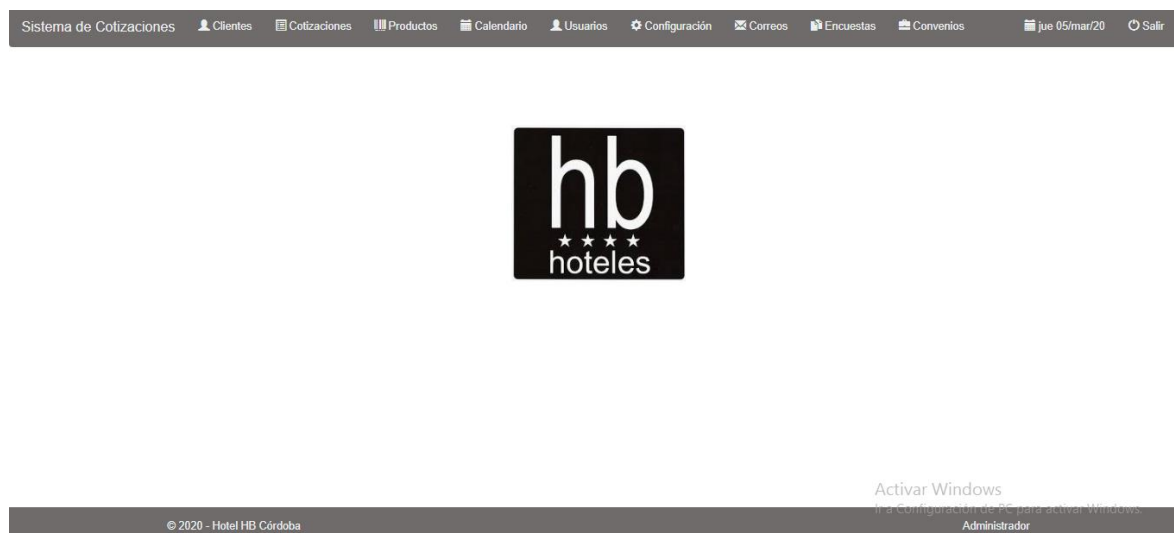
**Sistema web:** Se denomina sistema web a aquellas aplicaciones de software que puede utilizarse accediendo a un servidor web a través de Internet o de una intranet mediante un navegador.

**URL:** es una sigla del idioma inglés correspondiente a Uniform Resource Locator (Localizador Uniforme de Recursos). Se trata de la secuencia de caracteres que sigue un estándar y que permite denominar recursos dentro del entorno de Internet para que puedan ser localizados.

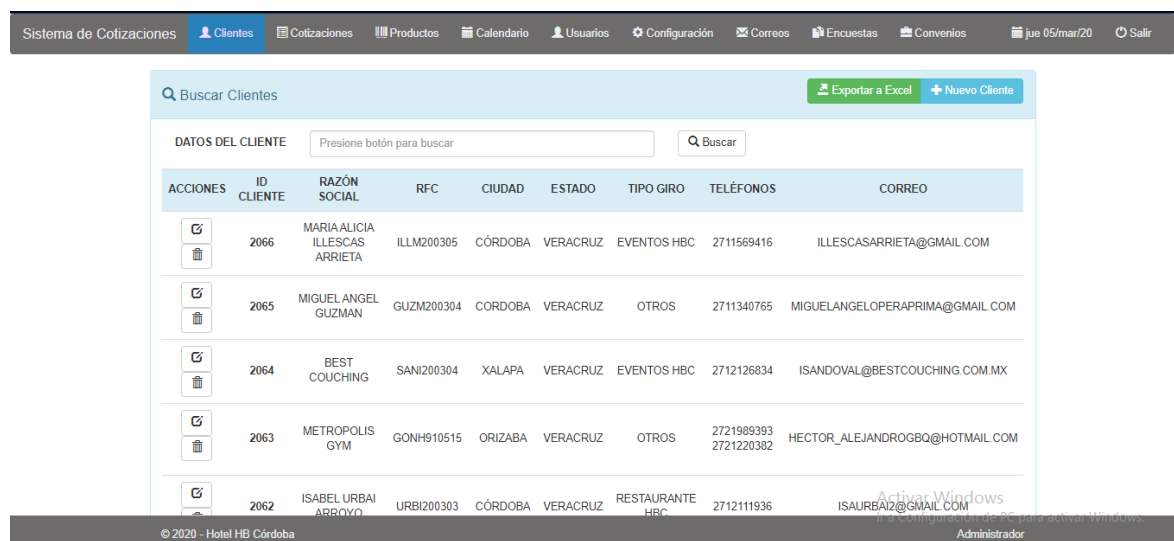
## Anexos

### Anexo 1 - Manual del Usuario

A continuación, se explicarán las funciones básicas a realizar en el “Sistema de cotización y envío de mercadotecnia de hotel HB”. Se muestra el diseño del sistema desarrollado:



El MENÚ de la página cuenta con una barra de los módulos con los que cuentan el sistema en la parte superior, solamente se colocó el nombre de ellos, posteriormente se mostraran los contenidos de cada uno, así como de sus funciones.



El módulo de clientes muestra una lista de los clientes registrados en el sistema, cuenta con un buscador, acciones de editar y eliminar los datos de los clientes así como dos botones los cuales sirven para registrar un nuevo cliente y exportar la lista de los registros en un formato de Excel en forma de reporte.

Sistema de Cotizaciones | Clientes | Cotizaciones | Productos | Calendario

Buscar Clientes

DATOS DEL CLIENTE

| ACCIONES | ID CLIENTE | RAZÓN SOCIAL            |
|----------|------------|-------------------------|
|          | 2066       | MARIA ALILLES CAARRIETA |
|          | 2065       | MIQUELAN GUZMAN         |
|          | 2064       | BEST COUCHING           |
|          | 2063       | METROPO GYM             |
|          | 2062       | ISABEL UN ARROYO        |
|          | 2061       | MARISOL G               |
|          | 2060       | AUGUSTO CORONA          |
|          |            | FABRICA                 |

**Formulario de Datos del Cliente:**

- Razón Social:
- ¿Se conoce RFC? ☐ Sí ☒ No ☐ Completa este campo
- Ciudad:
- Estado:
- País:
- Tipo Empresa:
- Tipo Cliente:
- Teléfono:
- Tel. Empresa:
- Email:
- Nombre(s):
- Apellido(s):
- Sexo: ☒ Hombre ☐ Mujer ☐ Otro
- Ocupación:
- Observaciones:

Botones: Cerrar, Guardar datos

Al seleccionar la función de “nuevo cliente” se mostrará el siguiente formulario, cabe mencionar que el sistema no permite guardar los datos del cliente si no son llenados todos los campos mostrando un mensaje.

Sistema de Cotizaciones | Clientes | Cotizaciones | Productos | Calendario

Buscar Clientes

DATOS DEL CLIENTE

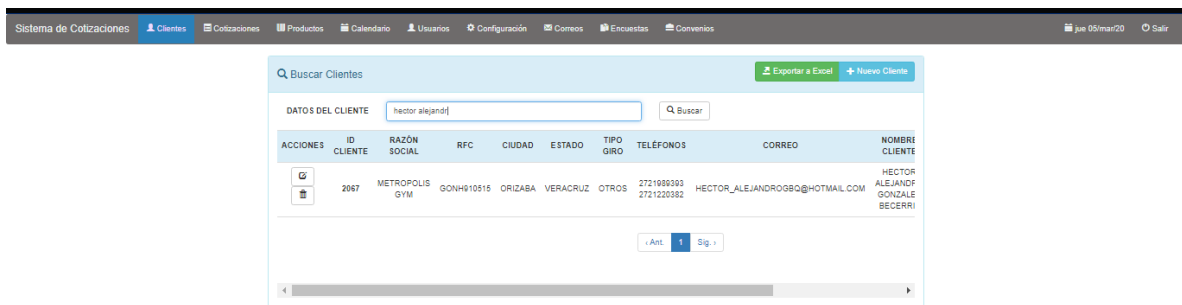
| ACCIONES | ID CLIENTE | RAZÓN SOCIAL            |
|----------|------------|-------------------------|
|          | 2066       | MARIA ALILLES CAARRIETA |
|          | 2065       | MIQUELAN GUZMAN         |
|          | 2064       | BEST COUCHING           |
|          | 2063       | METROPO GYM             |
|          | 2062       | ISABEL UN ARROYO        |
|          | 2061       | MARISOL G               |
|          | 2060       | AUGUSTO CORONA          |
|          |            | FABRICA                 |

**Formulario de Datos del Cliente (Completado):**

- Razón Social:
- ¿Se conoce RFC? ☐ Sí ☒ No ☐ Ingrese fecha de nacimiento del cliente
- Ciudad:
- Estado:
- País:
- Tipo Empresa:
- Tipo Cliente:
- Teléfono:
- Tel. Empresa:
- Email:
- Nombre(s):
- Apellido(s):
- Sexo: ☒ Hombre ☐ Mujer ☐ Otro
- Ocupación:
- Observaciones:

Botones: Cerrar, Guardar datos

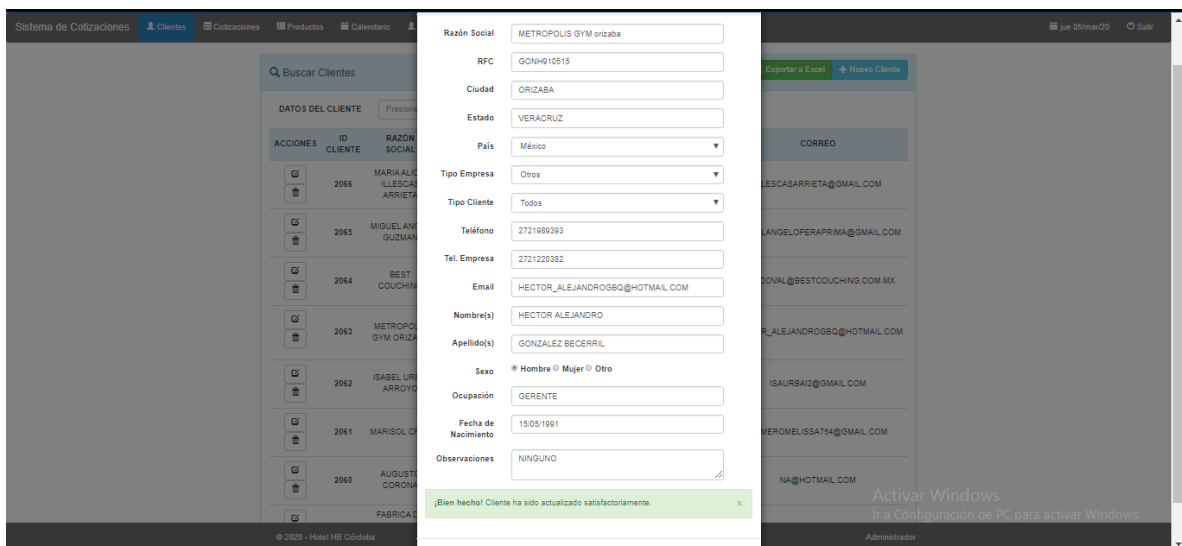
Los campos deben ser totalmente llenados como se muestra.



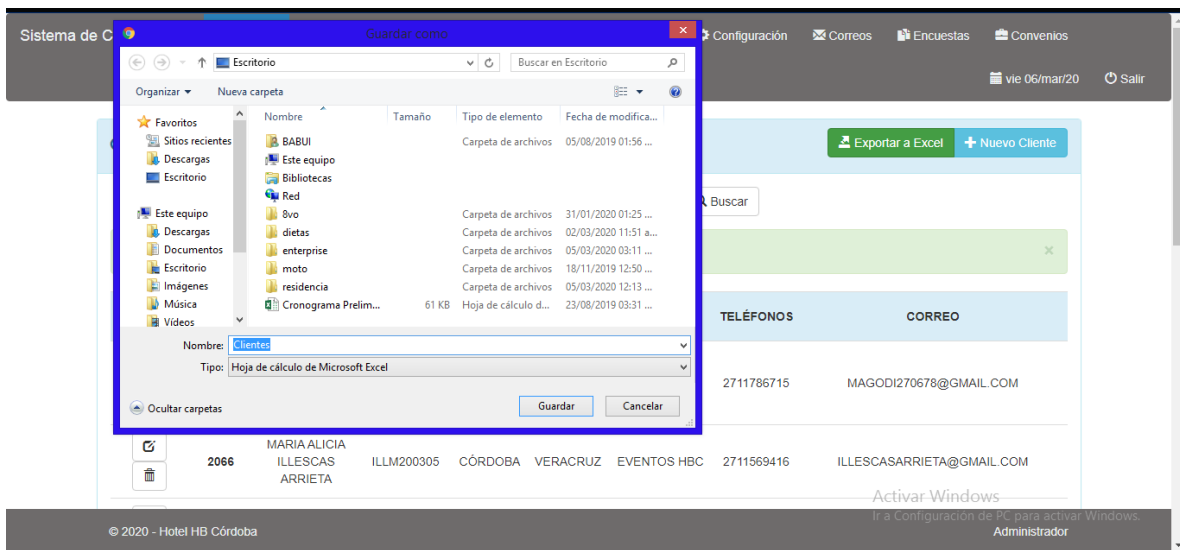
Activar Windows  
Ir a Configuración de PC para activar Windows.

© 2020 - Hotel HB Córdoba Administrador

Para llevar a cabo la búsqueda de un cliente dentro del sistema es necesario ingresar el nombre del cliente o id en el buscador.



Para llevar a cabo la edición de los datos de alguno de los clientes, debe ser localizado, una vez obtenido, seleccionamos la acción de “editar” encontrada en la barra de acciones, muestra los datos del cliente, se modifican los datos deseados y se acciona guardar mostrando un mensaje de que se ha llevado satisfactoriamente el proceso.



Al presionar la acción de exportar a excel el sistema pregunta donde quiere guardar el archivo, una vez seleccionado, el archivo crea un reporte de los clientes que se encuentran almacenados en el sistema, y se visualiza como en la siguiente imagen.

Clientes - Excel (Error de activación de productos)

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista ¿Qué desea hacer?

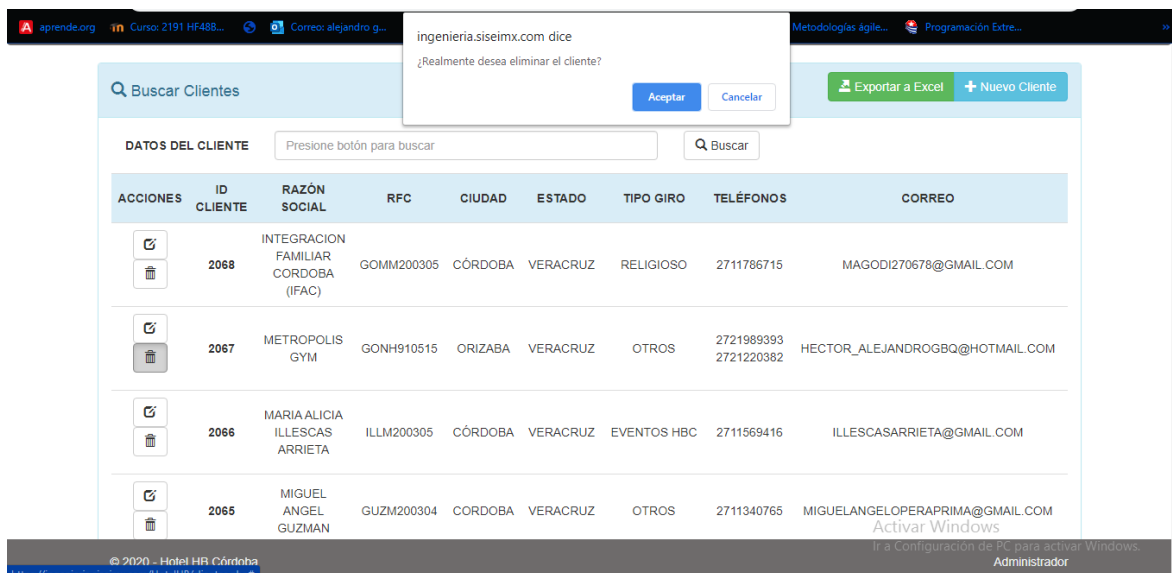
Portapapeles Fuente Alineación Número Formato condicional Dar formato Estilos de celdas Insertar Eliminar Formato Celdas Autosuma Rellenar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar

REGISTRADO POR

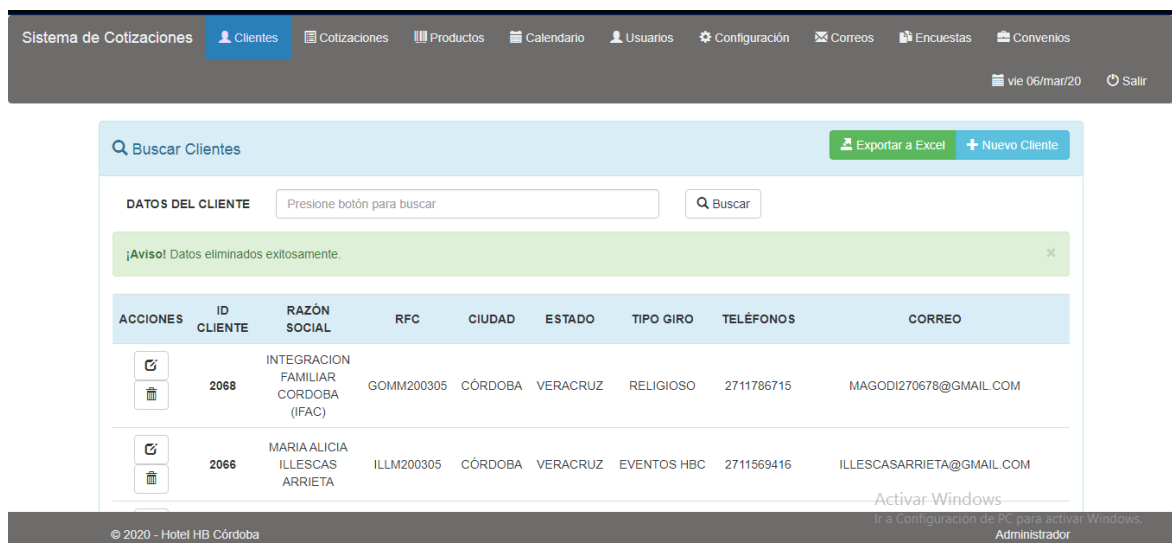
**REPORTE DE CLIENTES**

| ID   | NOMBRE                        | EMPRESA                                 | CORREO ELECTRÓNICO            | TIPO EMPRESA         | TIPO CLIENTE | FECHA REGISTRO | FECHA EDICIÓN | REGISTRADO POR   |
|------|-------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|----------------------|--------------|----------------|---------------|------------------|
| 3    | CELESTE SANCHEZ               | EDIFICIO LA HERRADURA S.A. DE C.V.      | CSANCHEZV@FYPA.COM            | INDUSTRIAS           | TODOS        | 28/03/2019     |               |                  |
| 1129 | ANGELES HERRERA DIAZ          | ANGELES HERRERA DIAZ                    | MARIAHERRERA@OUTLOOK.ES       | EVENTOS HBC          | EVENTOS      | 21/08/2019     |               | KARINA HERNANDEZ |
| 6    | CARMEN LORANCA                | FARMACIAS DE DIOS                       | FARMACIA_DE DIOS@LIVE.COM.MX  | OTROS                | TODOS        | 28/03/2019     | 13/01/2020    |                  |
| 1143 | JULIO CESAR LLANOS CASTRO     | FINANCIERA SUMATE                       | JORDOBA@FINANCIERASUMATE.CO   | BANCA DE VALORES     | TODOS        | 21/08/2019     |               | CYNTHIA MENDEZ   |
| 11   | VALERIA REYES REYES           | ALIMENTOS OPERACIONES COMERCIALES S DE  | VAREYES@QUALTIA.COM           | ALIMENTOS Y BEBIDAS  |              | 28/03/2019     |               |                  |
| 12   | DIANA DURAN MONTALVO          | CADENA COMERCIAL OXOXO                  | DIANA.DURAN@OXOXO.COM         | ALIMENTOS Y BEBIDAS  |              | 28/03/2019     |               |                  |
| 1818 | LY ALEJANDRA GALINDO GONZALEZ | TRIBUDORA DE MAQUINARIA DEL SUR (DIMAS) | GALINDOEDLY@DIMASUR.COM.MX    | OTROS                | HABITACIONES | 11/01/2020     |               | CYNTHIA MENDEZ   |
| 14   | MARIA LUISA SANCHEZ           | PLAZA LLANTERA                          | LOCONESPLAZALLANTERA@GMAIL    | OTROS                | TODOS        | 29/03/2019     | 03/12/2019    |                  |
| 1128 | DAIRO DE LA CRUZ ZUNIGA       | PODER JUDICIAL DE LA FEDERACION         | DELA CRUZ ZUNIGA@CORREO.CPJ.G | GOBIERNO             | HABITACIONES | 20/08/2019     |               | CYNTHIA MENDEZ   |
| 1628 | SANDRA GONZALEZ CASTILLO      | XV AÑOS GAURI BALDERAS                  | JTEJEDA@1986@GMAIL.COM        | EVENTOS HBC          | EVENTOS      | 13/01/2020     |               | CYNTHIA MENDEZ   |
| 1144 | ZEDY RUIZ                     | FESTER MEXICO                           | FESTER.CORDOBA@HOTMAIL.COM    | INDUSTRIAS           | TODOS        | 21/08/2019     |               | CYNTHIA MENDEZ   |
| 1141 | ESTELA RODRIGUEZ              | BANCO SANTANDER / CORDOBA CENTRO        | ERODRIGUEZ@SANTANDER.COM.M    | BANCA DE VALORES     | TODOS        | 21/08/2019     |               | CYNTHIA MENDEZ   |
| 33   | NAVILI CANCINO                | RICOH VERACRUZ                          | CANCINO@RICOHVERACRUZ.COM.M   | TECNOLOGIA           |              | 29/03/2019     |               |                  |
| 1791 | ANTONIA GONZALEZ              | GRUPO INFRA CORDOBA                     | ANTONIA.GONZALEZ@INFRA.COM.M  | INDUSTRIAS           | TODOS        | 09/01/2020     | 24/01/2020    | JORGE TEJEDA     |
| 1019 | IRAS ESCOBAR                  | ANTERA S.A. DE C.V.                     | IRAS_ESCOBAR@ANTERA.COM.MX    | JOYERIA Y COSMETICOS | HABITACIONES | 14/08/2019     |               | CYNTHIA MENDEZ   |
| 1823 | LIC. NERI PIMENTEL            | RECYCLED REFUSE INTERNATIONAL LTD (RCR) | NERIPIMENTEL723@HOTMAIL.COM   | EVENTOS HBC          | TODOS        | 13/01/2020     |               |                  |
| 1792 | GABRIELA MENDOZA              | KODAK ALRIS SERVICES MEXICO S.A DE C.V  | JRELA.MENDOZA@KODAKALRIS.CO   | TECNOLOGIA           | TODOS        | 09/01/2020     |               | JORGE TEJEDA     |
| 1858 | VIANEY HERNANDEZ              | BABY SHOWER VIANEY HERNANDEZ            | SARAMAT158@HOTMAIL.COM        | RESTAURANTE HBC      | RESTAURANTE  | 15/01/2020     | 17/01/2020    | JORGE TEJEDA     |
| 42   | GRACIANO NAJERA               | MURILAC                                 | GNS_ACABADOS@HOTMAIL.COM      | OTROS                |              | 29/03/2019     |               |                  |
| 1819 | JULIA BAEZ                    | EMPACADORA SAN MARCOS                   | BAEZ@ALIMENTOSSANMARCOS.CO    | ALIMENTOS Y BEBIDAS  | HABITACIONES | 11/01/2020     |               | CYNTHIA MENDEZ   |

CLIENTES



Para llevar a cabo la eliminación de alguno de los clientes, debe ser localizado, una vez obtenido, seleccionar la acción de “eliminar” encontrada en la barra de acciones, mostrara un mensaje para saber si esta seguro de llevar a cabo la acción, una vez aceptada mostrará un mensaje como se observa en la siguiente imagen.



Sistema de Cotizaciones | Clientes | Cotizaciones | Productos | Calendario | Usuarios | Configuración | Correos | Encuestas | Convenios | Jue 05/mar/20 | Salir

Buscar Cotizaciones [+ Nueva Cotización](#)

CLIENTE O NÚM. DE COTIZACIÓN

| ACCIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NÚM. COT. | ID. CLIENTE | EMPRESA                                             | CLIENTE                       | FECHA EVENTO     | LUGAR- TIPO DE EVENTO | STATUS    | TOTAL       | OBSERVACIONES           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------|-----------|-------------|-------------------------|
|     | 902       | 2000        | MARIA-ALICIA ILLESCAS ARRIETA                       | MARIA-ALICIA ILLESCAS ARRIETA | 14/03/2020 06:00 | J - SALON E- 2        | Pendiente | \$340.00    | DESPEDIDA DE SOLTERA    |
|     | 901       | 2000        | MIQUEL ANGEL GUZMAN                                 | MIQUEL ANGEL GUZMAN           | 16/03/2020 10:00 | C-TERRAZA             | Pendiente | \$21,090.00 | DESAYUNO 1RA COMUNION   |
|     | 900       | 2004        | BEST COUCHING                                       | IVETT SANDOVAL SANDOVAL       | 12/03/2020 09:00 | K E 1                 | Pendiente | \$7,980.00  | DESAYUNO PRIMADO        |
|     | 999       | 1888        | ASOCIACION MEXICANA DE CONTADORES PUBLICOS SA DE CV | BLANCA DEL RIO                | 18/03/2020 10:00 | K-E4                  | Pendiente | \$9,980.00  | CURSO CONTADORES        |
|     | 998       | 2002        | ISABEL URBAL ARROYO                                 | ISABEL URBAL ARROYO           | 13/06/2020 09:00 | J - TERRAZA           | Pendiente | \$319.00    | ALBERCADA DE FIN DE AÑO |

Activar Windows  
Ir a Configuración de PC para activar Windows.

© 2020 - Hotel HB Córdoba | Administrador

El módulo de cotizaciones muestra una lista de las cotizaciones realizadas en el sistema, cuenta con un buscador, acciones de editar, eliminar, enviar y visualizar los datos de la cotización, así como un botón el cual sirve para realizar una nueva cotización.

Sistema de Cotizaciones | Clientes | Cotizaciones | Productos | Calendario | Usuarios | Configuración | Correos | Encuestas | Convenios | Jue 05/mar/20 | Salir

[+ Nueva Cotización](#)

Cliente:  Teléfono:  Email:

Empresa:  Fecha Inicial:  Fecha Final:  Lugar evento:

Detalles Internos:  Detalles Cotización:

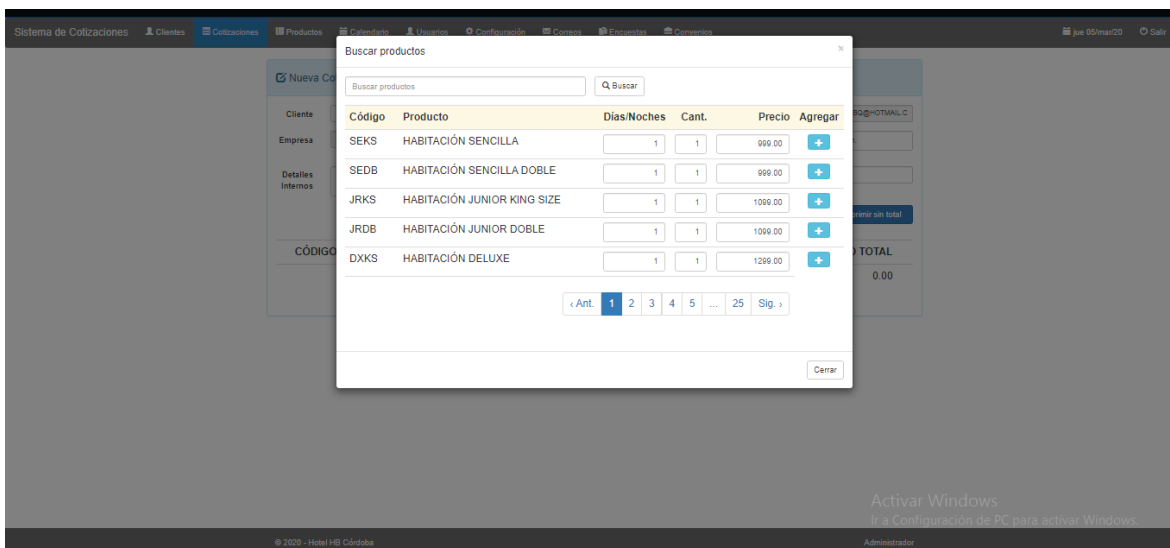
[+ Agregar productos](#) [Imprimir con total](#) [Imprimir sin total](#)

| CÓDIGO | CANT. | NÚM. DÍAS | DESCRIPCIÓN | PRECIO UNIT. | PRECIO TOTAL |
|--------|-------|-----------|-------------|--------------|--------------|
|        |       |           |             | TOTAL \$     | 0.00         |

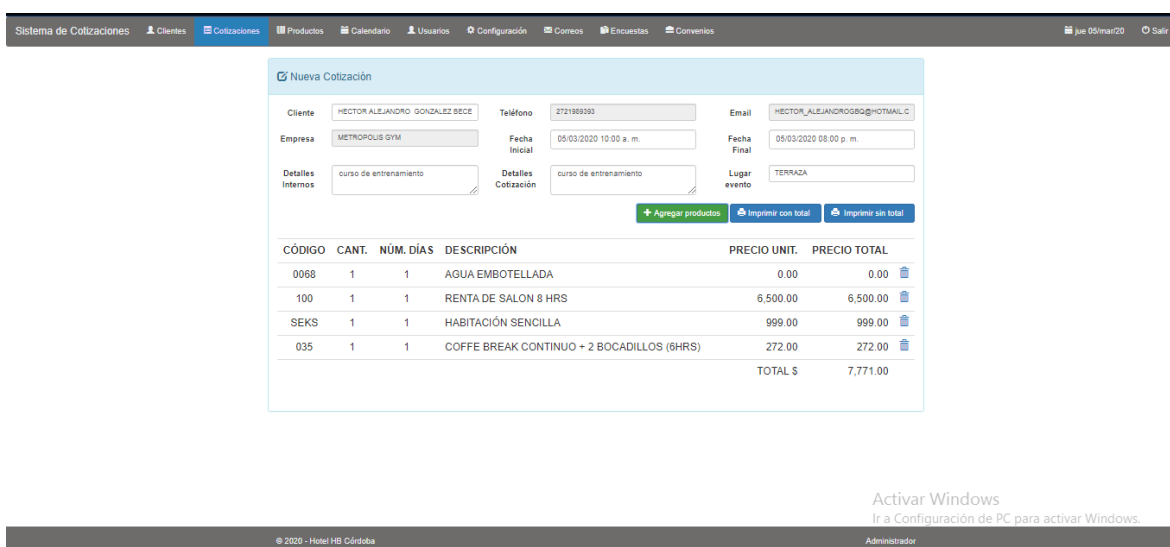
Activar Windows  
Ir a Configuración de PC para activar Windows.

© 2020 - Hotel HB Córdoba | Administrador

Una vez que seleccionado el botón “nueva cotización” se mostrarán los campos que deberán ser llenados para llevarse a cabo.



Al seleccionar la función agregar productos mostrará una lista de los productos la cual cuenta con un buscador.



Al ser registrados los productos con los cual se llevará a cabo la cotización, esta se podrá imprimir con o sin el total a pagar generando un PDF como se muestra a continuación.

factura\_pdf.php - Google Chrome

ingenieria.siseimx.com/HotelHB/pdf/documentos/factura\_pdf.php?id\_cliente=2067&id\_vendedor=&condiciones=terrazza&fecha=2020-03-05T10:00&fecha\_...

**HB CORDOBA**  
Calle 8 y Av. 13 #1315 Fraccionamiento Bellavista  
Córdoba, Veracruz  
Teléfono: (271) 7142800  
Email: ventas.cordoba@hoteleshb.com

**COTIZACIÓN N° 903**

| CLIENTE                                |  | EMPRESA                      |  |
|----------------------------------------|--|------------------------------|--|
| HECTOR ALEJANDRO GONZALEZ BECERRIL     |  | METROPOLIS GYM               |  |
| Teléfono: 2721989393                   |  | Teléfono: 2721220382         |  |
| RFC: GONH910515                        |  | Ubicación: ORIZABA, VERACRUZ |  |
| Email: HECTOR_ALEJANDROGBQ@HOTMAIL.COM |  |                              |  |

| VENDEDOR      | FECHA      | LUGAR - TIPO DE EVENTO |
|---------------|------------|------------------------|
| Administrador | 05/03/2020 | terrazza               |

| CANT. | DESCRIPCIÓN                                | # DÍAS | PRECIO UNIT.    | PRECIO TOTAL    |
|-------|--------------------------------------------|--------|-----------------|-----------------|
| 1     | AGUA EMBOTELLADA                           | 1      | 0.00            | 0.00            |
| 1     | RENTA DE SALON 8 HRS                       | 1      | 6,500.00        | 6,500.00        |
| 1     | HABITACIÓN SENCILLA                        | 1      | 999.00          | 999.00          |
| 1     | COFFE BREAK CONTINUO + 2 BOCADILLOS (6HRS) | 1      | 272.00          | 272.00          |
|       |                                            |        | <b>TOTAL \$</b> | <b>7,771.00</b> |

\*\*\*IMPUESTOS INCLUIDOS\*\*\*

**NOTA: curso de entrenamiento**

**Políticas de Pago**  
Para garantizar su hospedaje o evento solicitamos su anticipo de 50%, puede realizar un depósito a la siguiente razón social: HB Córdoba SA de CV, Banco BBVA Bancomer Plaza Boca del Río.

**Liquidar 4 días antes de su evento**

| BANCO         | SUCURSAL | No. CUENTA | No. CUENTA CLABE   |
|---------------|----------|------------|--------------------|
| BBVA BANCOMER | 0834     | 0193467899 | 012905001934678991 |

**Para contratación de salones:**  
1.- Las políticas mencionadas en este sitio no son negociables ni se hacen excepciones para persona alguna.  
2.- Al hacer el contrato, el cliente se compromete a pagar el número de personas garantizadas para su evento, en caso de existir algún aumento de personas, favor de comunicar por escrito al departamento de ventas, con un mínimo de 48 horas previas a la fecha de evento. El hotel se reserva el derecho de aceptar el incremento de personas, tomando en cuenta el salón contratado.

Sistema de Cotizaciones | Clientes | Cotizaciones | Productos | Calendario | Usuarios | Configuración | Correos | Encuestas | Convenios

jue 05/mar/20 | Salir

Buscar Cotizaciones

+ Nueva Cotización

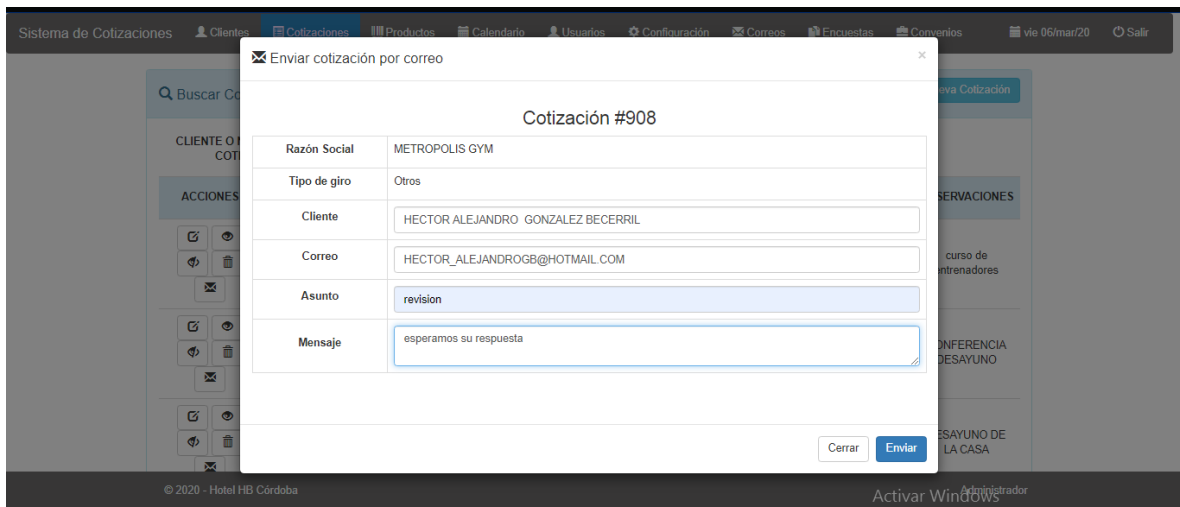
CLIENTE O NÚM. DE COTIZACIÓN: metropo

Buscar

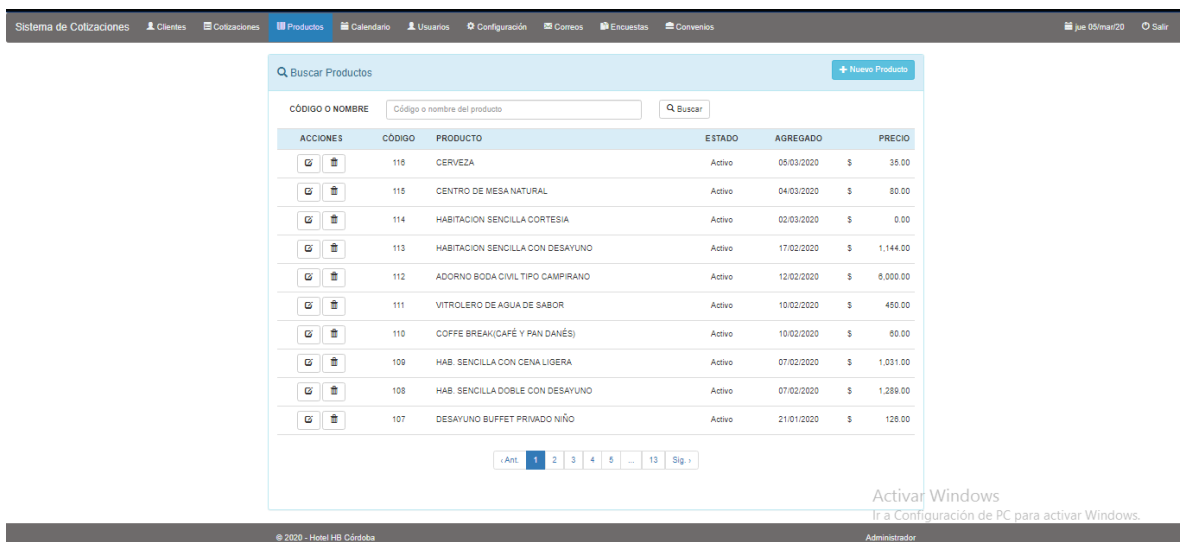
| ACCIONES | NÚM. COT. | ID. CLIENTE | EMPRESA        | CLIENTE                            | FECHA EVENTO     | LUGAR-TIPO DE EVENTO | STATUS    | TOTAL      | OBSERVACIONES          |
|----------|-----------|-------------|----------------|------------------------------------|------------------|----------------------|-----------|------------|------------------------|
|          | 903       | 2067        | METROPOLIS GYM | HECTOR ALEJANDRO GONZALEZ BECERRIL | 05/03/2020 10:00 | terrazza             | Pendiente | \$7,771.00 | curso de entrenamiento |

< Ant 1 Sig >

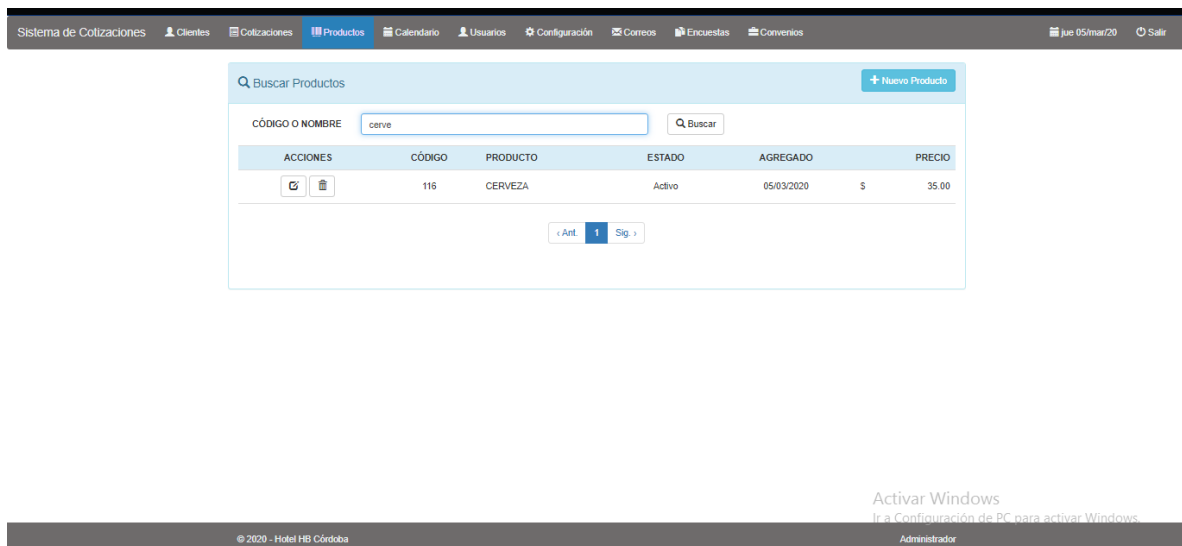
Para llevar a cabo la búsqueda de una cotización dentro del sistema es necesario ingresar el nombre del cliente, empresa o id en el buscador.



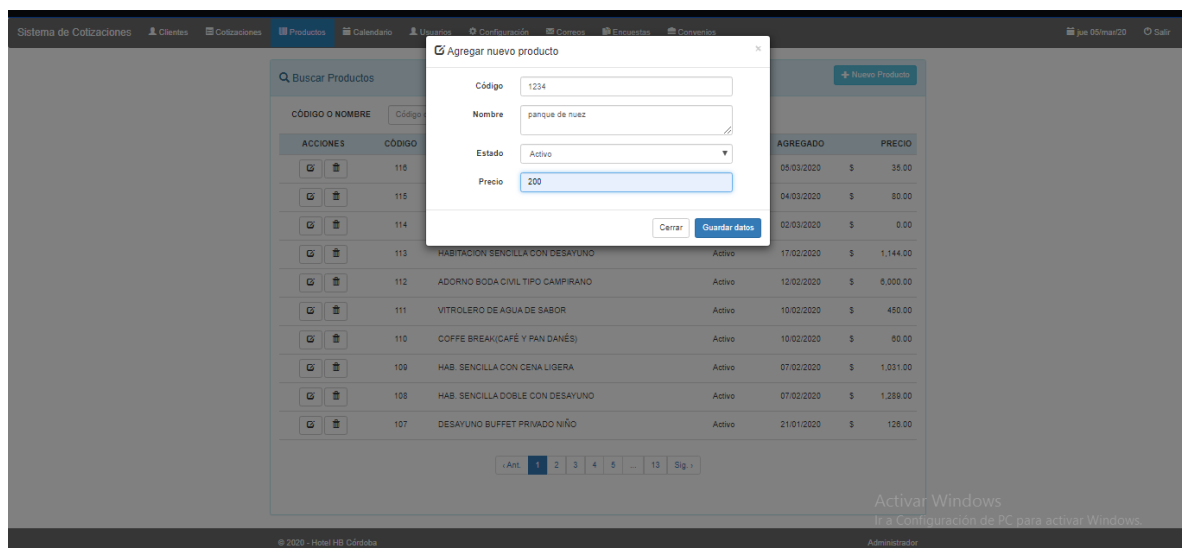
Para poder ser enviada la cotización al cliente, se selecciona la acción de enviar y muestra una ventana como se muestra en la imagen, se corroborarán los datos y se da click en enviar.



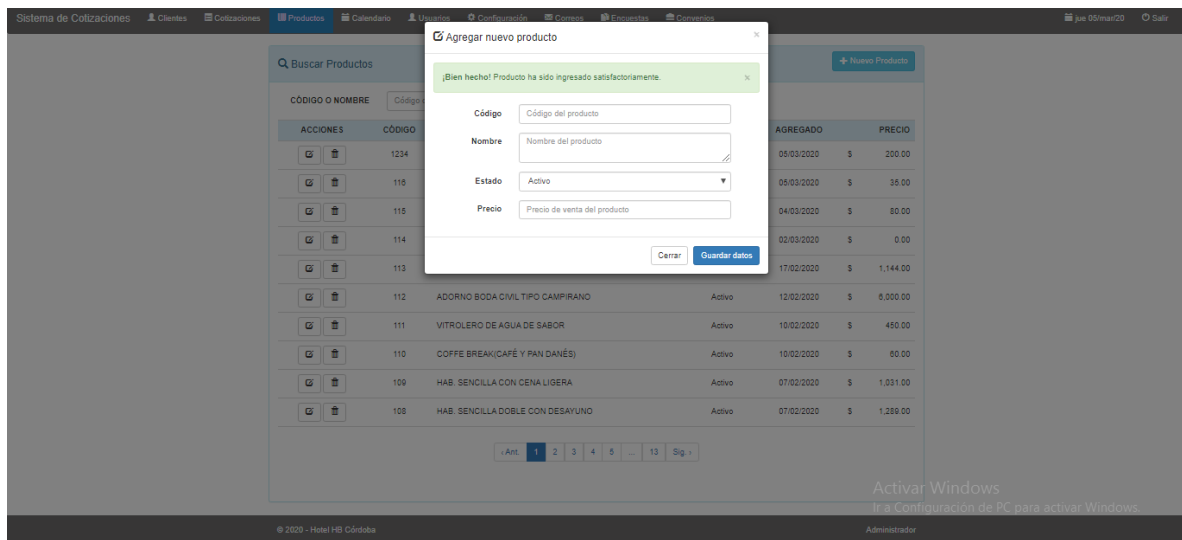
El módulo de productos muestra una lista de los productos guardados en el sistema, cuenta con un buscador, acciones de editar y eliminar, así como un botón que sirve para guardar un nuevo producto.



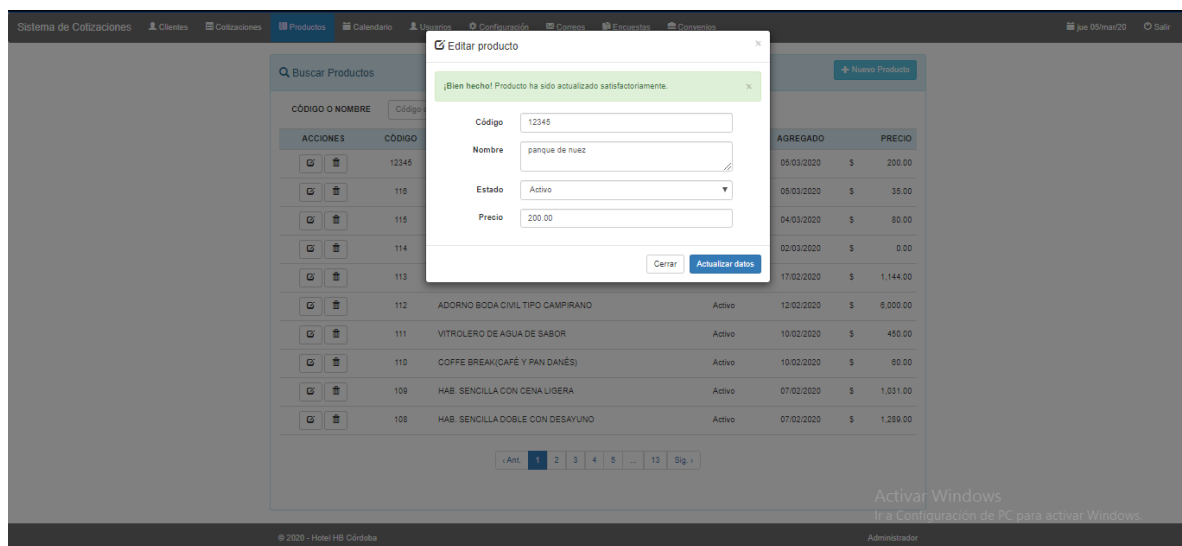
Para llevar a cabo la búsqueda de un producto dentro del sistema es necesario ingresar el nombre, tipo o id en el buscador.



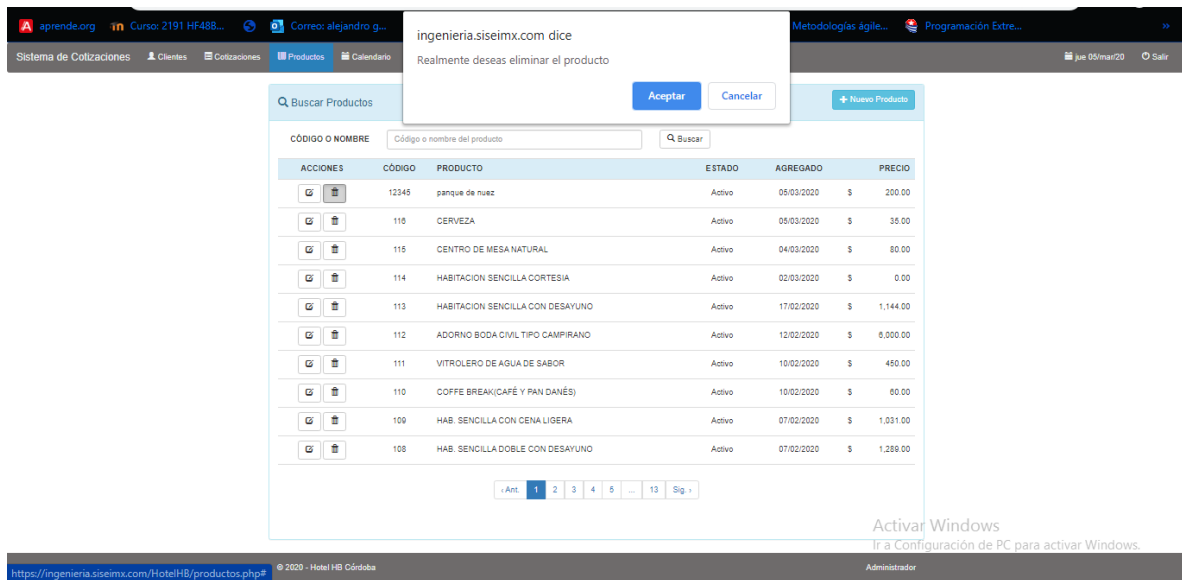
Una vez que seleccionado el botón “nuevo producto” se mostrarán los campos que deberán ser llenados.



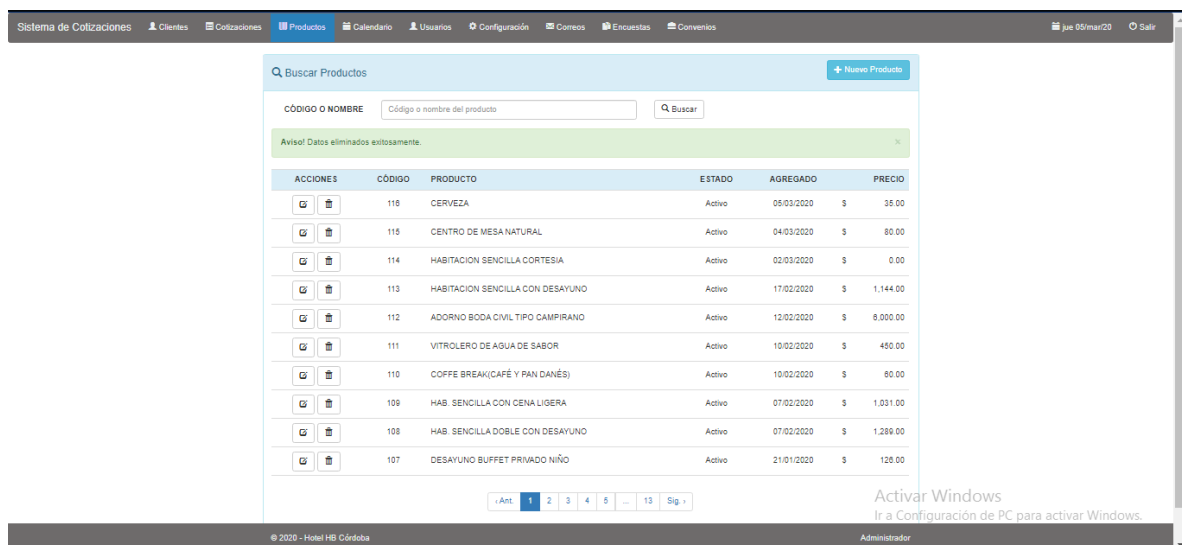
Al seleccionar “guardar datos” mostrara un mensaje como se aprecia en la imagen.



Para llevar a cabo la edicion de los datos de alguno de los productos, debe ser localizado, una vez obtenido, seleccionar la acción de “editar” encontrada en la barra de acciones, muestra los datos del producto, se modifican los datos deseados y se acciona guardar mostrando un mensaje de que se ha llevado satisfactoriamente el proceso.

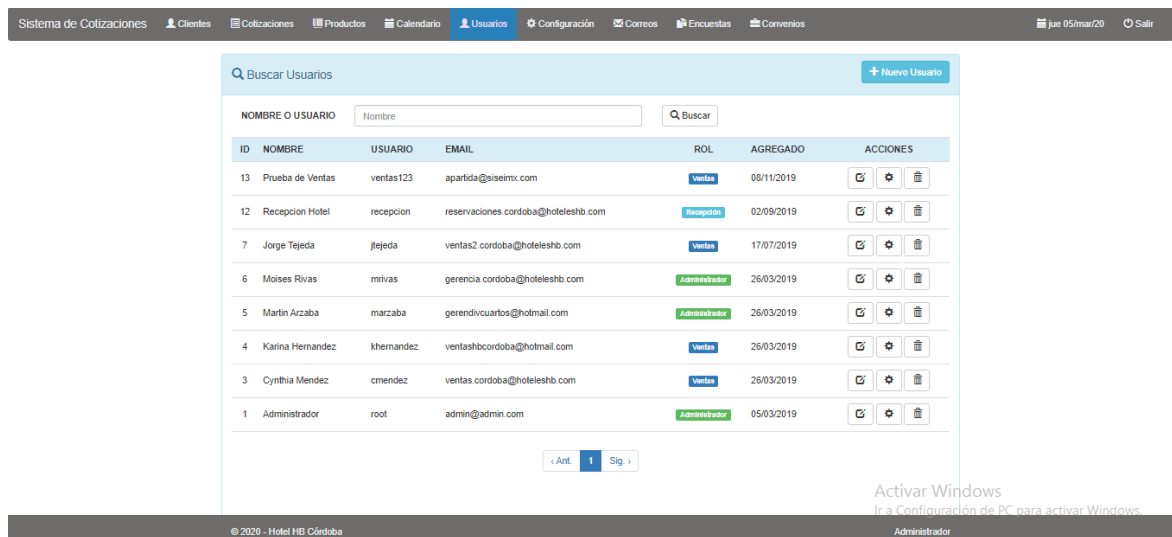


Para llevar a cabo la eliminación de alguno de los productos, debe ser localizado, una vez obtenido, seleccionar la acción de “eliminar” encontrada en la barra de acciones, mostrara un mensaje para saber si esta seguro de llevar a cabo la acción una vez aceptada mostrará un mensaje como se observa en la siguiente imagen.

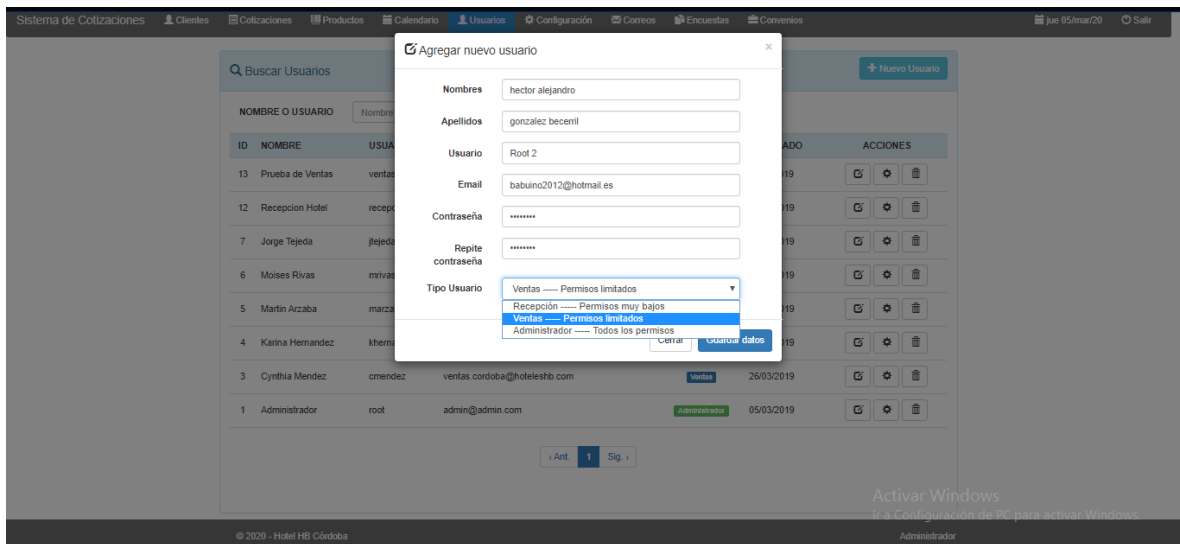




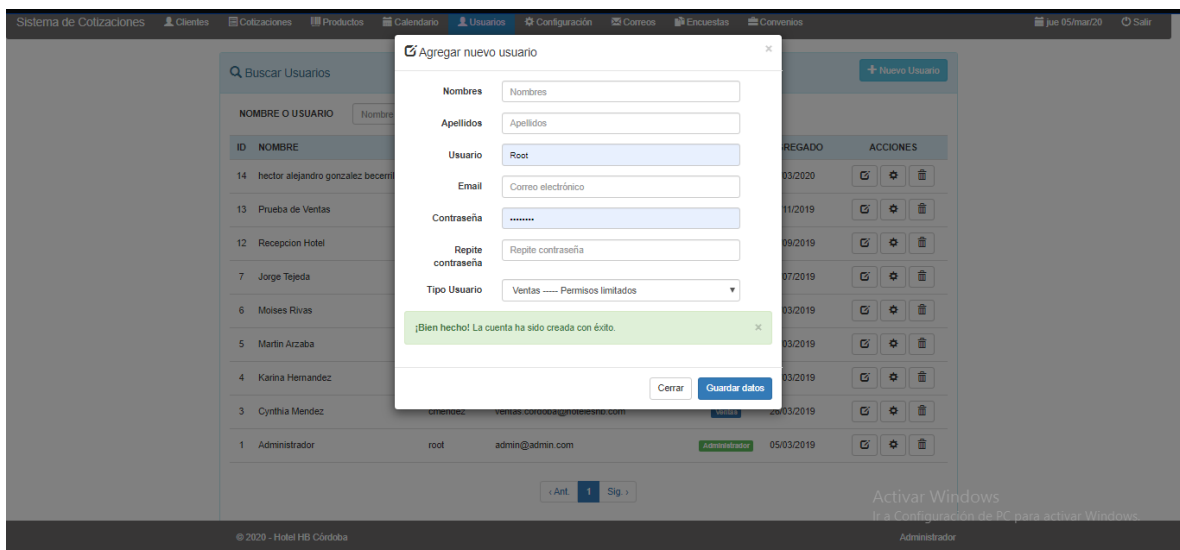
El módulo de calendario muestra los eventos a realizarse, así como el día o su durabilidad, cuenta acciones para ser visualizado por mes, semana o día.

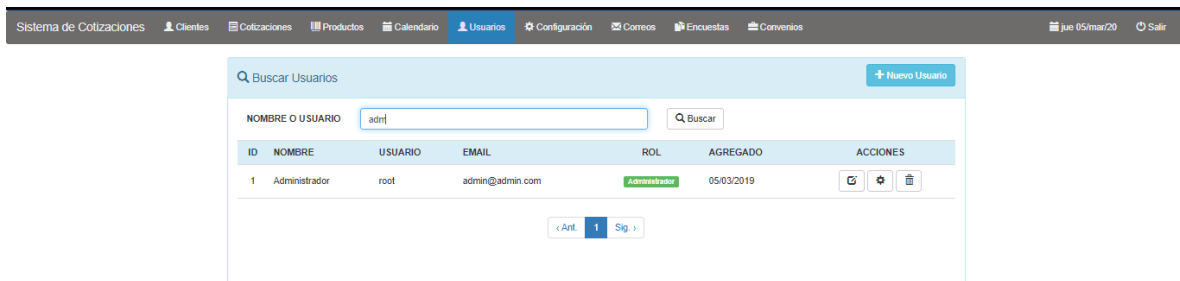


El módulo de usuarios muestra una lista de los usuarios registrados en el sistema, cuenta con un buscador, acciones de editar y eliminar los datos de los usuarios, cambiar contraseña de usuario, así como un botón que sirve para registrar un nuevo usuario.

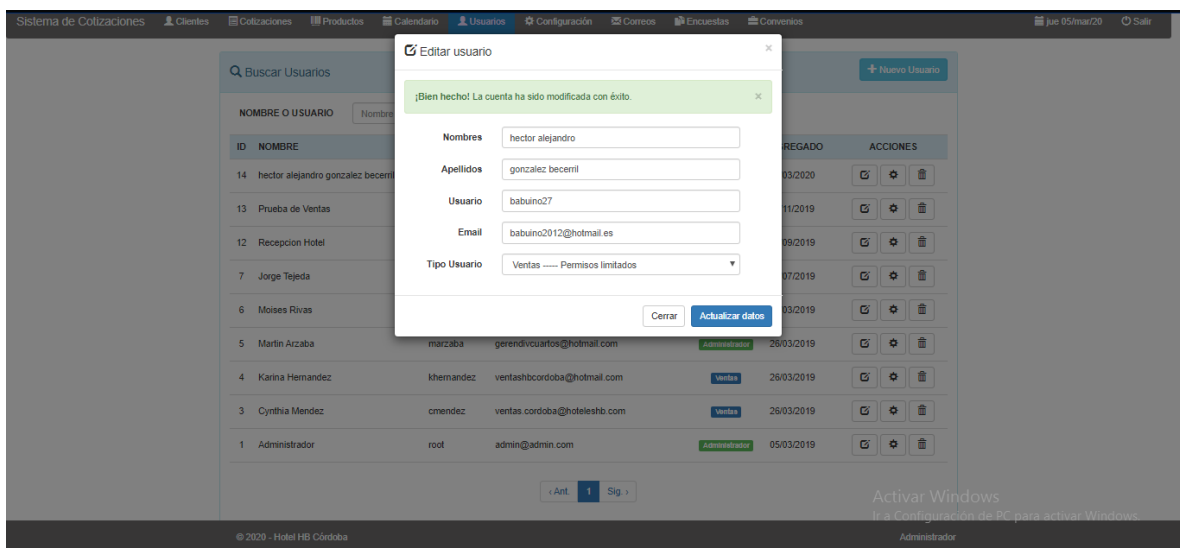


Una vez que seleccionado el botón “nuevo usuario” se mostrarán los campos que deberán ser llenados, y entre los cuales se seleccionara los privilegios con el cual contara el nuevo usuario, una vez registrado mostrara un mensaje como se muestra a continuación.

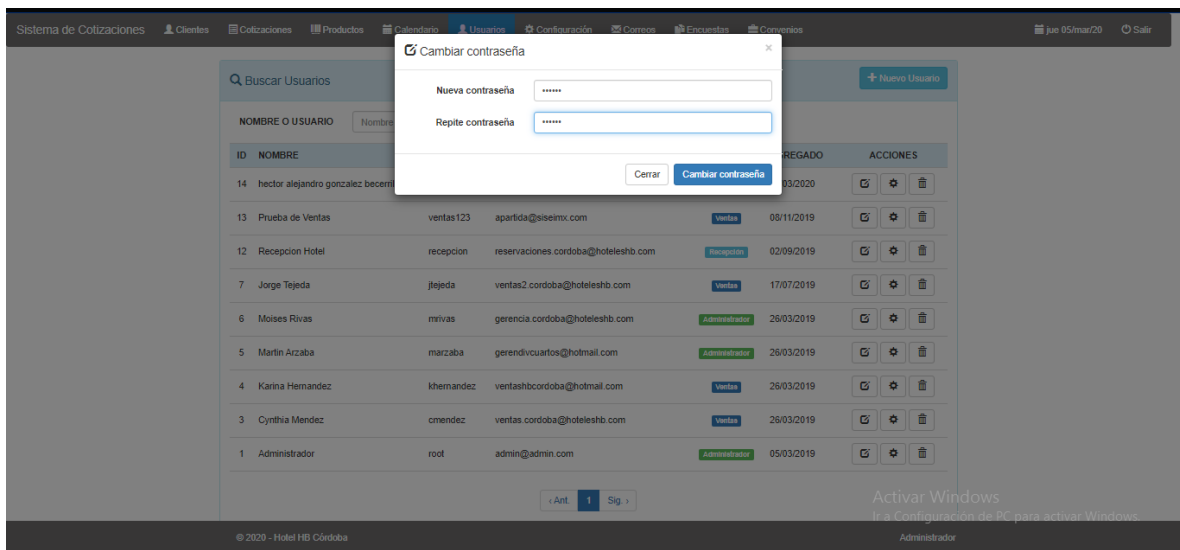




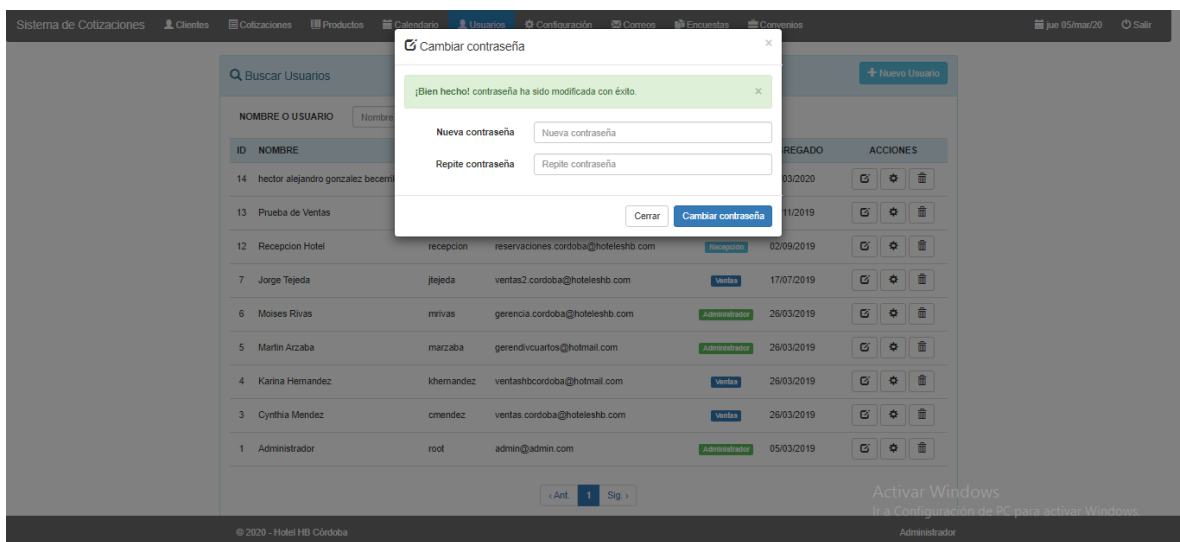
Para llevar a cabo la búsqueda de un usuario dentro del sistema es necesario ingresar el nombre o id en el buscador.

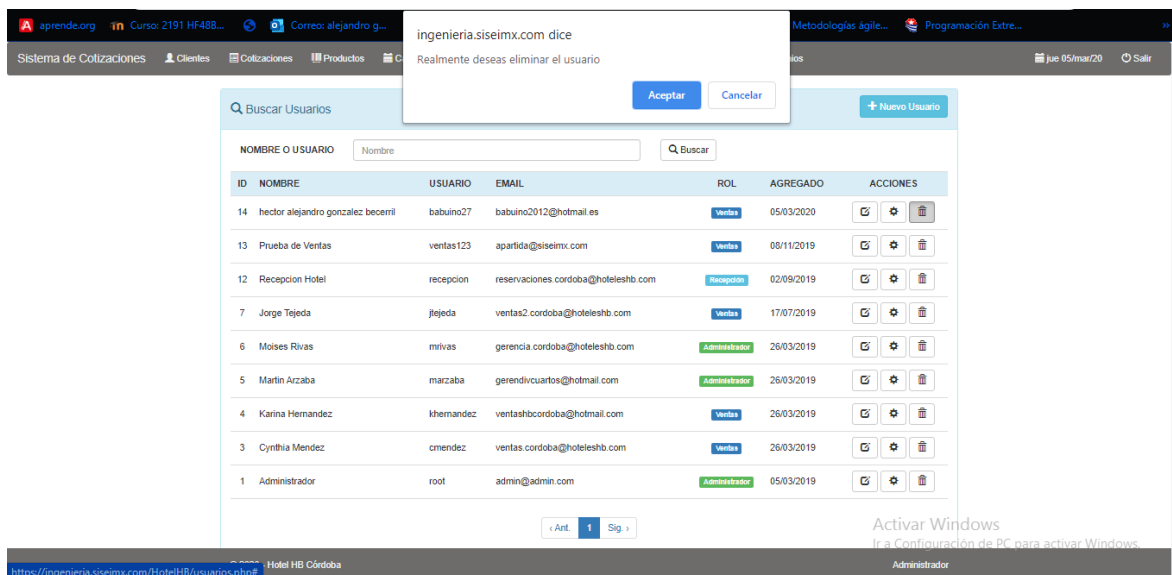


Para llevar a cabo la edición de los datos de alguno de los usuarios, debe ser localizado, una vez obtenido, seleccionar la acción de “editar” encontrada en la barra de acciones, muestra los datos del usuario, se modifican los datos deseados y se acciona guardar mostrando un mensaje de que se ha llevado satisfactoriamente el proceso.

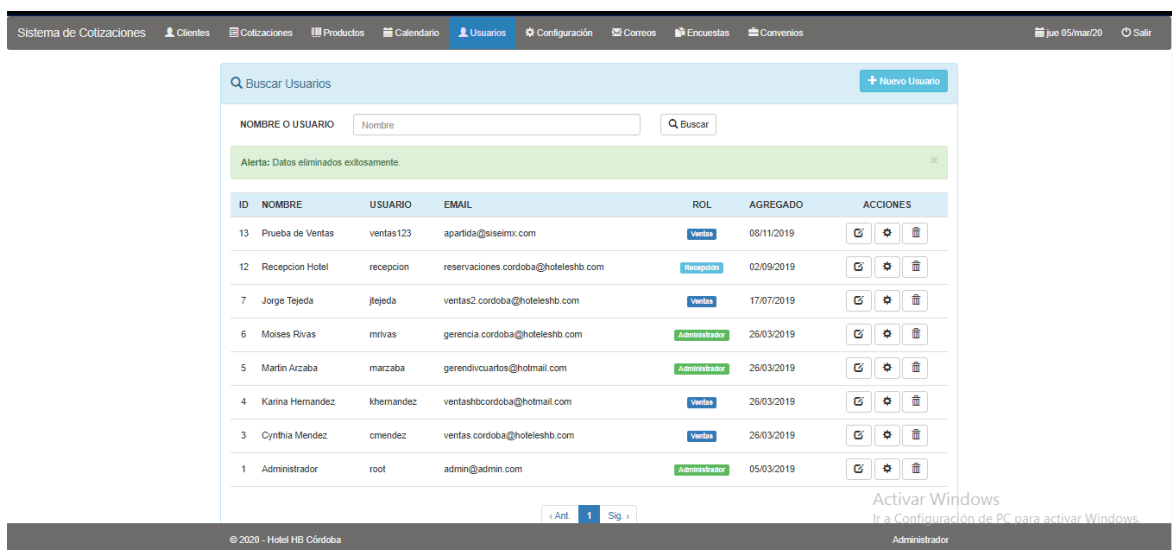


Para llevar a cabo la edicion de la contraseña de alguno de los usuarios, debe ser localizado, una vez obtenido, seleccionar la acción de “editar contraseña” encontrada en la barra de acciones, muestra una ventana donde se pide ingresar la nueva contraseña y se acciona cambiar contraseña mostrando un mensaje de que se ha llevado satisfactoriamente el proceso como se muestra en la siguiente imagen.





Para llevar a cabo la eliminación de alguno de los usuarios, debe ser localizado, una vez obtenido, seleccionar la acción de “eliminar” encontrada en la barra de acciones, mostrara un mensaje para saber si esta seguro de llevar a cabo la acción una vez aceptada mostrará un mensaje como se observa en la siguiente imagen.



Sistema de Cotizaciones | Clientes | Cotizaciones | Productos | Calendario | Usuarios | **Configuración** | Correos | Encuestas | Convenios | jue 05/mar/20 | Salir

### Configuración



Nombre de la empresa: HB CORDOBA

Teléfono: (271)7142800

Correo electrónico: ventas.cordoba@hoteleshb.com

Impuestos (%): 10

Símbolo de moneda: \$

Dirección: Calle 8 y Av. 13 #1315 Fraccionamiento Bellavista

Ciudad: Córdoba

Estado: Veracruz

Código postal: 64580

[Actualizar datos](#)

Logo

Activar Windows  
Ir a Configuración de PC para activar Windows.

Dentro del módulo de configuración se encuentran los campos con los cuales debe ser configurada la página, en donde se agregan datos como nombre de la empresa, teléfono, correo, impuesto, entre otros, así como un apartado donde se agrega el logo de la misma.

Sistema de Cotizaciones | Clientes | Cotizaciones | Productos | Calendario | Usuarios | Configuración | **Correos** | Encuestas | Convenios | jue 05/mar/20 | Salir

### Enviar correos masivos

¡Bien hecho!  
Archivo cargado con éxito.

hb.png [Archivar](#)

Seleccione a quien desea enviar correos.

Enviar a:

Asunto: Seleccione...

Mensaje:

- Todos
- Eventos HBC
- Habitaciones HBC
- Restaurantes HBC
- Acuarios, Agropecuarios, Químicos
- Agencias de viaje
- Alimentos y Bebidas
- Banca de Valores
- Construcción, Arquitectura
- Despachos Contables y Legales
- Escuelas
- Gobierno
- Hospitales
- Hotels
- Industrias
- Ingenios
- Joyería y Cosméticos
- Médicos y Farmacéuticos
- Tecnología

[Enviar](#) [Recargar](#)

Seleccione una categoría

Activar Windows  
Ir a Configuración de PC para activar Windows.

Dentro del módulo de correos se puede seleccionar el archivo que desea enviarse así como los destinatarios.

Sistema de Cotizaciones Clientes Cotizaciones Productos Calendario Usuarios Configuración Correos Encuestas Convenios jue 05/mar/20 Salir

Encuestas Responder encuesta Ver Formato Ver resultados

NOMBRE O EMPRESA Presione botón para buscar Buscar

| ACCIONES | ID | NOMBRE              | EMPRESA             | TELÉFONO   | EMAIL                        | FECHA      |
|----------|----|---------------------|---------------------|------------|------------------------------|------------|
|          | 14 | MARÍA ELENA DE TUYA | GRUPO SANROE        | 2717162700 | MALENI28@HOTMAIL.COM         | 12/10/2019 |
|          | 13 | MARÍA ELENA DE TUYA | GRUPO SANROE        | 2717162700 | MALENI28@HOTMAIL.COM         | 12/10/2019 |
|          | 12 | SALMA MUJICA        | SEDESOL             | 2281949864 | GENEROSEDESOL2019@GMAIL.COM  | 09/10/2019 |
|          | 11 | MARIEL CHAVEZ       | FARMACIA YZA        | 2282091994 | MARIA.CHAVEZ@YZA.MX          | 20/09/2019 |
|          | 10 | DAVID TORRES        | ARGOS DE LA CUENCA  | 2299840024 | COMPRAS@AGROSDELACUENCA.COM  | 18/09/2019 |
|          | 9  | AARON               | SISEIMX             | 2711354145 | APARTIDA@SISEIMX.COM         | 30/08/2019 |
|          | 8  | JORGE MÉNDEZ        | PLÁSTICOS MÉNDEZ    | 2721523662 | DIRECCION@PLASTICSMENDEZ.COM | 09/08/2019 |
|          | 7  | ALFREDO RIVERA      | RIVERA Y ASOCIADOS  | 555476325  | ALFREDO@RIVERA.COM           | 31/07/2019 |
|          | 6  | JUAN LÓPEZ          | AUTOPARTES LÓPEZ    | 2711458974 | JUAN@LOP.COM                 | 30/07/2019 |
|          | 4  | RODRIGO LÓPEZ       | SANTILLANA SA DE CV | 2281459635 | RODRIG@LOPEZ.COM             | 29/07/2019 |

© 2020 - Hotel HB Córdoba

El módulo de encuestas muestra una lista de las encuestas realizadas a los clientes, cuenta con un buscador, así como tres botones, con acciones de responder encuesta, ver el formato y ver resultado.

hb Hotel HB Córdoba jue 05/mar/20

Nos interesa su opinión

Nombre Empresa  
Teléfono Email  
Teléfono Ingresa su email

Cómo valoraría usted nuestro servicio en su evento, con respecto a:

1.- Instalaciones  
Excelente Bueno Regular Malo

2.- Montaje (mesa)  
Excelente Bueno Regular Malo

3.- Atención del personal de ventas  
Excelente Bueno Regular Malo

4.- Atención del supervisor de eventos  
Excelente Bueno Regular Malo

5.- Atención de los meseros  
Excelente Bueno Regular Malo

6.- Alimentos  
Excelente Bueno Regular Malo

7.- Relación calidad/precio  
Excelente Bueno Regular Malo

8.- ¿Utilizó nuestro servicio de Valet Parking?  
Sí No

9.- Comentarios y Sugerencias  
Por favor ingrese todos sus comentarios y/o sugerencias

Al seleccionar responder encuesta se muestran las respuestas con las cuales será evaluado el servicio del hotel.



En ver los resultados se muestra una grafica donde se muestra el si el servicio es excelente, bueno, regular o malo.

Sistema de Cotizaciones [Clientes](#) [Cotizaciones](#) [Productos](#) [Calendario](#) [Usuarios](#) [Configuración](#) [Correos](#) [Encuestas](#) **[Convenios](#)** jun 05/mar/20 [Salir](#)

Buscar Convenios [+ Nuevo Convenio](#)

CLIENTE O NÚM. DE CONVENIO

| ACCIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | NÚM. CONVENIO | ID. CLIENTE | EMPRESA                                                    | CLIENTE                        | FECHA DE CONVENIO | STATUS                 | DETALLES         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|------------------------|------------------|
|     | 012           | 2042        | CARLOS MANUEL PORRAS MACIAS(DEXTER AXLE)                   | CARLOS MANUEL PORRAS MACIAS    | 25/02/2020        | <a href="#">Activo</a> | TARIFA COMERCIAL |
|     | 011           | 1932        | PRODUCTOS RICOLINO SAPI DE CV                              | MARY SONIA ALTAMIRANO          | 24/02/2020        | <a href="#">Activo</a> | tarifa comercial |
|     | 010           | 2038        | FINCAS URBANAS DE CORDOBA                                  | MAURY CABALLERO                | 20/02/2020        | <a href="#">Activo</a> | TARIFA COMERCIAL |
|     | 009           | 2036        | UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL ESTADO DE PUEBLA (UPPAEP) | AMAURY JESUS CAMACHO VEGA      | 19/02/2020        | <a href="#">Activo</a> | HOSPEDAJE        |
|     | 008           | 2035        | IMPORTADORA DE FILTROS (IMFORFIL)                          | JESUS ANTONIO MONTAÑEZ LANDERO | 19/02/2020        | <a href="#">Activo</a> | TARIFA COMERCIAL |
|     | 007           | 2033        | UNIVERSIDAD MESOAMERICANA                                  | DR. VLADIMIR RESCALVO BALLONA  | 19/02/2020        | <a href="#">Activo</a> | TARIFA COMERCIAL |
|     | 006           | 2016        | ROSALVE AGENTE DE SEGUROS Y DE TIEMPO                      | GERMAN SANCHEZ                 | 17/02/2020        | <a href="#">Activo</a> | TARIFA COMERCIAL |

© 2020 - Hotel HB Córdoba [Ir a Configuración de PC para activar Windows.](#) Administrador

El módulo de convenios muestra una lista de los convenios realizados en el sistema, cuenta con un buscador, acciones de editar, eliminar, enviar y visualizar los datos de los convenios, así como un botón que sirve para realizar un nuevo convenio.

Sistema de Cotizaciones | Clientes | Cotizaciones | Productos | Calendario | Usuarios | Configuración | Correos | Encuestas | Convenios | jun 05/mar/20 | Salir

### Nuevo Convenio

Cliente: 
 Teléfono: 
 Email:

Empresa: 
 Fecha de Inicio: 
 Detalles Convenio:

Activar Windows  
Ir a Configuración de PC para activar Windows.

© 2020 - Hotel HB Córdoba | Administrador

Una vez que seleccionado el botón “nuevo convenio” se mostrarán los campos que deberán ser llenados.

Sistema de Cotizaciones | Clientes | Cotizaciones | Productos | Encuestas | Usuarios | Configuración | Correos | Encuestas | Convenios | jun 05/mar/20 | Salir

### Nuevo Convenio

Cliente: 
 Teléfono: 
 Email:

Empresa: 
 Fecha de Inicio: 
 Detalles Convenio:

Buscar productos

| Código | Producto                              | Precio  | Agregar                          |
|--------|---------------------------------------|---------|----------------------------------|
| 100    | RENTA DE SALON 8 HRS                  | 6500.00 | <input type="button" value="+"/> |
| 101    | BOX LUNCH                             | 180.00  | <input type="button" value="+"/> |
| 102    | RENTA DE PANTALLA                     | 408.00  | <input type="button" value="+"/> |
| 103    | HAB. JUNIOR SENCILLA CON DESAYUNO     | 1244.00 | <input type="button" value="+"/> |
| 104    | HAB. JUNIOR DOBLE C/ 2 DESAYUNO INCL. | 1388.00 | <input type="button" value="+"/> |

Activar Windows  
Ir a Configuración de PC para activar Windows.

https://ingenieria.siseims.com/HotelHB/nuevo\_convenio.php | Hotel HB Córdoba | Administrador

Al seleccionar la función agregar productos mostrará una lista de los productos la cual cuenta con un buscador.

Sistema de Cotizaciones Clientes Cotizaciones Productos Calendario Usuarios Configuración Correos Encuestas **Convenios** ¡ue 05/mar/20 Salir

### Nuevo Convenio

Cliente:  Teléfono:  Email:

Empresa:  Fecha de Inicio:  Detalles Convenio:

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN                             | PRECIO UNIT. | ELIMINAR |
|--------|-----------------------------------------|--------------|----------|
| JRKS   | HABITACIÓN JUNIOR KING SIZE             | 1,099.00     |          |
| 0016   | COMIDA EJECUTIVA (RESTAURANT O TERRAZA) | 227.00       |          |
| 115    | CENTRO DE MESA NATURAL                  | 80.00        |          |
| 101    | BOX LUNCH                               | 160.00       |          |

Al ser registrados los productos con los cual se llevará a cabo el convenio, esta se genera un PDF el cual se podrá imprimir como se muestra a continuación.

ver\_convenio.php - Google Chrome

ingenieria.siseimx.com/HotelHB/pdf/documentos/ver\_convenio.php?id\_convenio=621

**HB CORDOBA**  
 Calle 8 y Av. 13 #1315 Fraccionamiento Bellavista  
 Córdoba, Veracruz  
 Teléfono: (271)7142800  
 Email: ventas.cordoba@hoteleshb.com

**CONVENIO N° 613**

**Córdoba, Ver., a 5 de marzo del 2020**

**CONVENIO TARIFA COMERCIAL**

METROPOLIS GYM  
 HECTOR ALEJANDRO GONZALEZ BECERRIL  
 GERENTE  
 Teléfono: 2721989393  
 Correo: HECTOR\_ALEJANDROGBQ@HOTMAIL.COM

**HB CORDOBA, S.A. DE C.V. Y METROPOLIS GYM**

Están de acuerdo en firmar el presente convenio para mantener una tarifa comercial bajo los siguientes términos: **METROPOLIS GYM**, se compromete a enviar en cada caso, antes de la llegada del cliente, una carta compromiso de la empresa donde especifique nombre de la(s) persona(s) que se hospedará(n), fecha de entrada y salida, además de tipo de habitación.

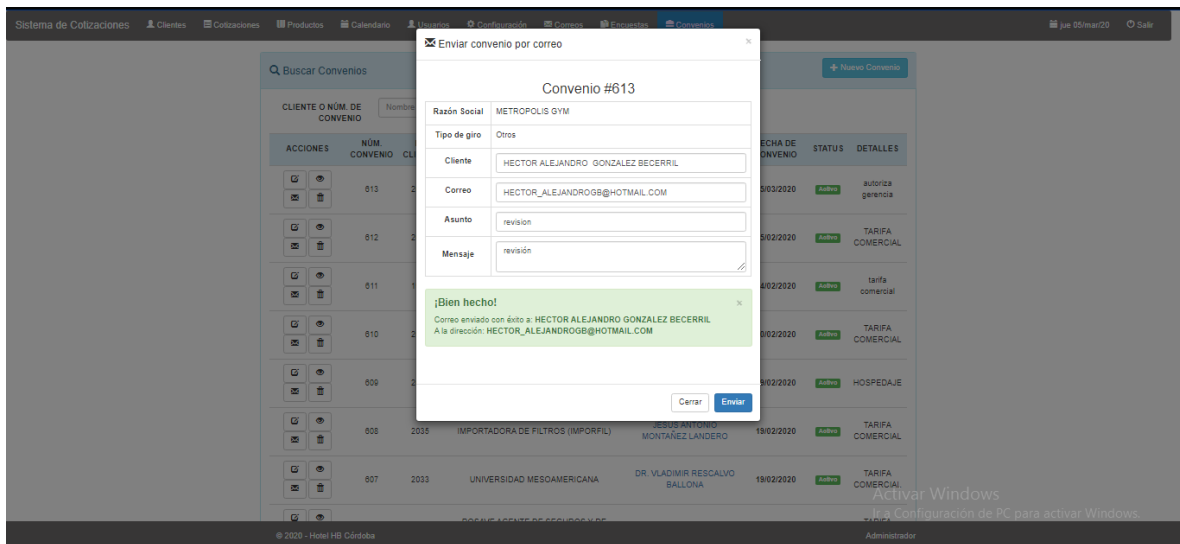
| DATOS FISCALES                 |  |  |
|--------------------------------|--|--|
| EMPRESA: <b>METROPOLIS GYM</b> |  |  |
| DOMICILIO: ORIZABA, VERACRUZ   |  |  |

| HABITACIÓN NO INCLUYE DESAYUNO          | TARIFA PROMOCIÓN     | TARIFA CONVENIO  |
|-----------------------------------------|----------------------|------------------|
| HABITACIÓN JUNIOR KING SIZE             | <del>\$1099.00</del> | <b>\$1099.00</b> |
| COMIDA EJECUTIVA (RESTAURANT O TERRAZA) | <del>\$227.00</del>  | <b>\$227.00</b>  |
| CENTRO DE MESA NATURAL                  | <del>\$80.00</del>   | <b>\$80.00</b>   |
| BOX LUNCH                               | <del>\$160.00</del>  | <b>\$160.00</b>  |

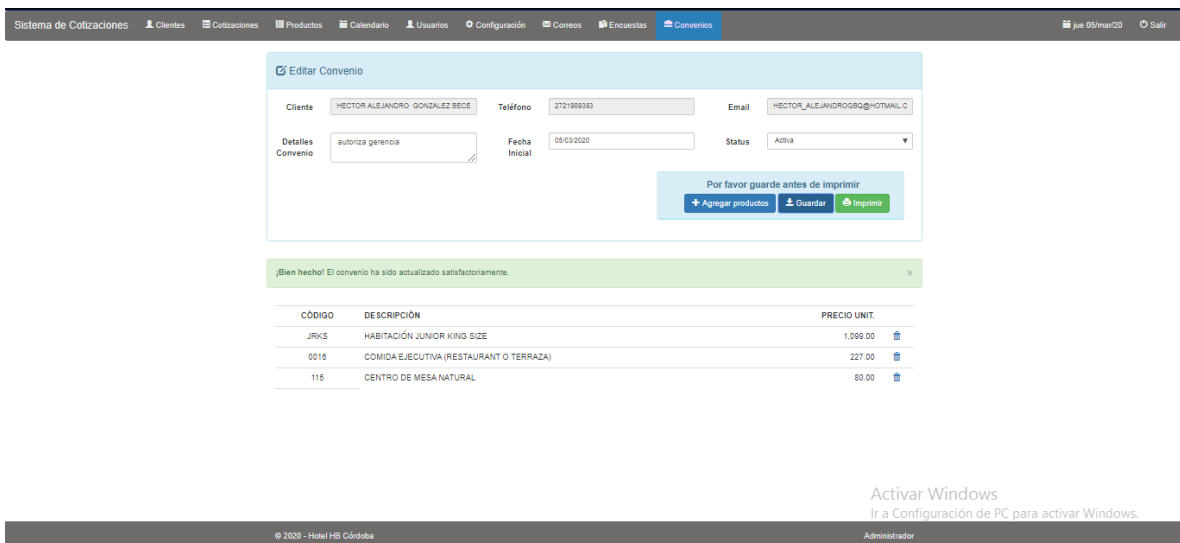
Nota: Tarifa Neta No Comisionable.  
 • **\$189.00** Por persona adicional.  
 • Desayuno buffet de la casa **\$145.00 por persona**.  
 • La tarifa comercial tendrá vigencia al 30 de junio de 2020.  
 • Previa identificación vigente de la compañía.

Estos precios incluyen impuestos.

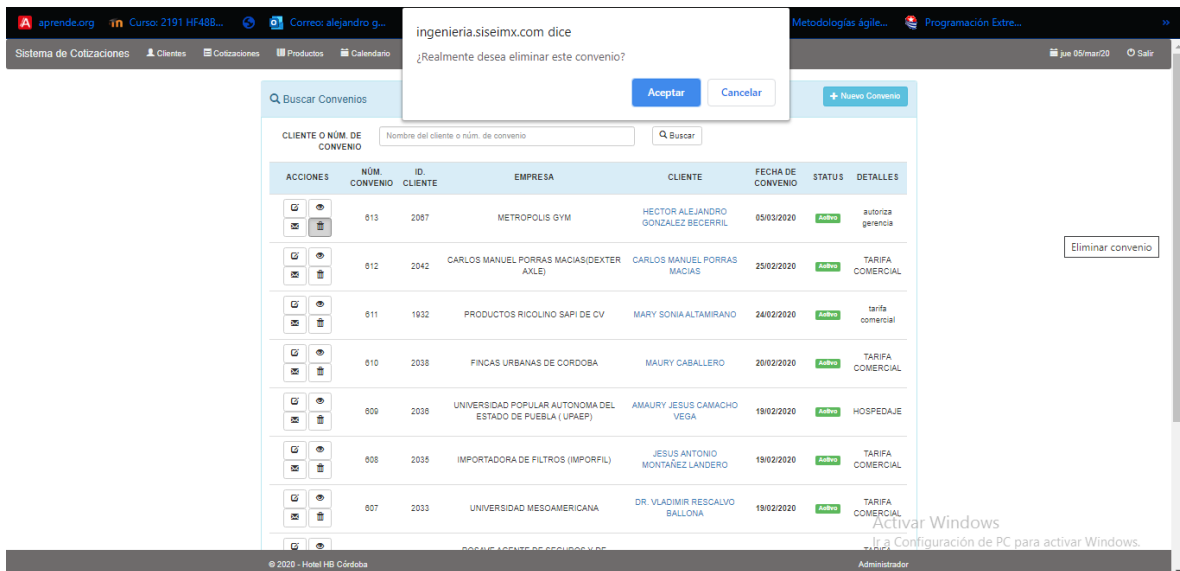
Activar Windows  
Ir a Configuración de PC para activar Windows.



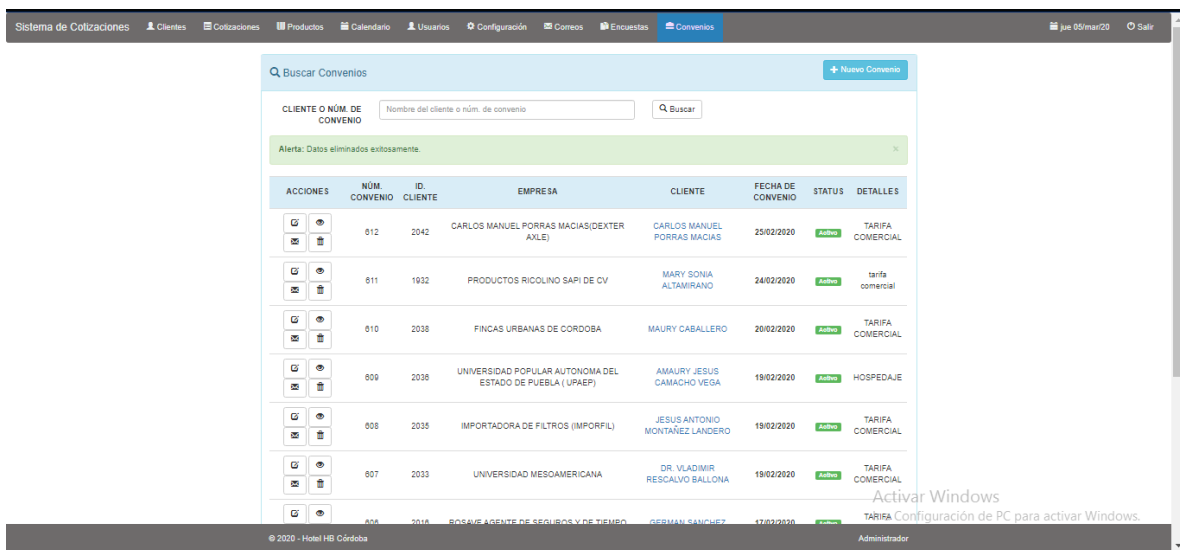
Para poder ser enviado el convenio al cliente, se selecciona la acción de enviar y muestra una ventana como se muestra en la imagen, se corroboran los datos y se da click en enviar.



Para llevar a cabo la edición de alguno de los convenios, debe ser localizado, una vez obtenido, seleccionar la acción de “editar convenio” encontrada en la barra de acciones, se modifican los datos y muestra un mensaje como se aprecia en la imagen.



Para llevar a cabo la eliminación de alguno de los convenios, debe ser localizado, una vez obtenido, seleccionar la acción de “eliminar” encontrada en la barra de acciones, mostrara un mensaje para saber si esta seguro de llevar a cabo la acción una vez aceptada mostrará un mensaje como se observa en la siguiente imagen.



## Anexo 2 - Carta de conformidad



H. Córdoba, Ver, 2 de febrero de 2020.  
Asunto: **CARTA DE CONFORMIDAD**

**A QUIEN CORRESPONDA:**  
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE HUATUSCO  
P R E S E N T E

A través de la presente me permito hacer de su conocimiento que el proyecto "Sistema de cotizaciones y envío de mercadotecnia del hotel HB" fue entregado en tiempo y forma a la empresa SISEI con lo cual se está conforme con el trabajo realizado por el residente C. HECTOR ALEJANDRO GONZALEZ BECERRIL de la carrera INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES, con número de matrícula 153Z0562.

De igual manera le informo que el trabajo realizado se acoplo a las necesidades expuestas al residente.

Sin más por el momento, me despido de usted agradeciendo la atención prestada.

ATTE.

