



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

Instituto Tecnológico de Villahermosa

"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE VILLAHERMOSA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION**

"SISTEMA DE REGISTRO Y CITAS PARA LA FERIA TABASCO"

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRA EN TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

PRESENTA:

ZABDI LIZBETH MARTÍNEZ ESTRADA

DIRECTOR DE TESIS

DRA. ROSA GOMEZ DOMINGUEZ

VILLAHERMOSA, TAB.

SEPTIEMBRE 2019



Villahermosa-Frontera Km. 3.5 Cd. Industrial C.P. 86010, Villahermosa, Tab. México.
Tel. 01 (993) 3530259, Ext. 101 e-mail: dir_villahermosa@tecnm.mx
www.tecnm.mx | www.itvillahermosa.edu.mx





"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"

Dependencia: Div. De Estudios De Posgrado.
Oficio No.: DEP/518/2019.
Asunto: Autorización de impresión
Fecha: 02 Octubre de 2019.

C. Zabdi Lizbeth Martínez Estrada.

Estudiante de la Maestría en Tecnologías de la Información
PRESENTE.

De acuerdo al fallo emitido por la comisión Revisora integrada por los CC. Dra. Rosa Gómez Domínguez, M.C. Miguel Pérez Vasconcelos, M.I.E. José Ney Garrido Vázquez, M.G.T.I Fidelio Castillo Romero, y considerando que cubre con todos los requisitos del Reglamento de Titulación en vigor, damos a usted nuestra Autorización para que proceda a imprimir su Trabajo Profesional Titulado:

"Sistema de Registro y Citas para la Feria Tabasco".

Hago de su conocimiento lo anterior para los efectos y fines correspondientes.

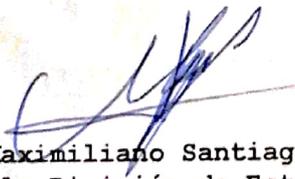
A T E N T A M E N T E

*Excelencia en Educación Tecnológica.
Tierra, Tiempo, Trabajo y Tecnología.*



SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE VILLAHERMOSA

DIVISION DE
ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACION


M.T.I. Maximiliano Santiago Pérez. Jefe de la División de Estudios de Posgrado e Investigación.

C.C.P: Archivo
A'MSP/RGD



AGRADECIMIENTOS

Agradezco profundamente a Dios, por ser el inspirador de confianza y darme las fuerzas necesarias para continuar mi formación académica al lograr obtener un posgrado.

A mi madre, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ella he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy.

A mi esposo, en el camino encuentras personas que iluminan tu vida, que con su apoyo alcanzas de mejor manera tus metas, a través de sus consejos, de su amor, y paciencia me ayudó a concluir esta meta.

A mis hijos Darla, Damián y Daneli quienes con su amor y paciencia me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, deseo inculcarles con mi ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

Mi sincero agradecimiento al Ing. Christopher del Ángel Mendoza Cruz director del área de sistemas en la Secretaria de Desarrollo Económico y Turismo, al permitirme colaborar en este proyecto ampliando mis conocimientos al realizar una estancia en las oficinas compartiendo experiencias con otros programadores.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento a mi comité de posgrado, quienes con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo.

CONTENIDO.

ABSTRACT.....	1
RESUMEN.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
1. MARCO REFERENCIAL.....	4
1.1 ANTECEDENTES.....	4
1.2 CONTEXTO DEL PROBLEMA.....	4
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	5
1.5 OBJETIVOS.....	6
1.5.1 OBJETIVO GENERAL.....	6
1.5.2 OBJETIVOS PARTICULARES.....	6
1.6 DELIMITACIONES.....	6
2. MARCO CONCEPTUAL.....	7
2.1 FERIA TABASCO.....	7
2.1.1 MUNICIPIOS: CARACTERÍSTICAS Y GASTRONOMÍA.....	7
2.2 METODOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE.....	10
2.2.1 METODOLOGÍA KANBAN.....	10
2.2.2 METODOLOGÍA SCRUMBAN.....	11
2.2.3 MODELO SCRUM.....	13
2.3 HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO WEB.....	16
2.3.1 ARQUITECTURA BÁSICA DE UNA APLICACIÓN WEB.....	16
2.3.2 TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO WEB.....	17
3. ESTADO DEL ARTE.....	19
3.1 SISTEMA DE CITAS PARA LICENCIAS EN TABASCO.....	19
3.2 SISTEMA DE CITAS PARA SAT.....	22
3.3 CITAS PARA TRAMITES DE INE.....	23
4. DESARROLLO DEL PROYECTO.....	26
4.1 MODELO DE ANÁLISIS.....	26
4.1.1 RECOPIACIÓN DE REQUISITOS.....	26
A. REQUISITOS.....	27
4.1.2 FORMULACIÓN Y PLANEACIÓN.....	30
A. FACTIBILIDAD OPERACIONAL.....	30
B. FACTIBILIDAD TÉCNICA.....	31
C. PLAN DE TRABAJO.....	31
D. FACTIBILIDAD ECONÓMICA.....	33
E. ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO.....	34
4.1.3 MODELADO DEL ANÁLISIS.....	36
A. GLOSARIO DE NEGOCIOS.....	37
B. CASOS DE USOS.....	39
C. ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USOS.....	41
D. MODELADO ORIENTADO A OBJETOS.....	50
4.2 MODELO DEL SISTEMA.....	51
4.2.1 MODELADO DEL DISEÑO.....	51

A. MODELADO DE CONTENIDO.....	51
B. PANTALLAS.....	51
4.2.2 MODELADO DE DATOS.....	54
A. MODELADO DE DATOS RELACIONAL.....	54
B. DICCIONARIO DE DATOS.....	55
4.3 IMPLEMENTACIÓN.....	61
A. MODELADO DE COMPONENTES.....	61
4.4 PRUEBAS.....	63
5. RESULTADOS.....	65
CONCLUSIONES.....	72
RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS.....	73
6. BIBLIOGRAFÍA.....	74
ANEXOS.....	76
EVIDENCIAS.....	82

ÍNDICE DE FIGURAS.

FIGURA 1. VISTA AÉREA DEL PARQUE TABASCO.....	7
FIGURA 1. TABLERO KANBAN.....	11
FIGURA 2. TABLERO SCRUMBAN.....	12
FIGURA 3. METODOLOGÍA SCRUM.....	15
FIGURA 4. PÁGINA PRINCIPAL LICENCIAS TABASCO.....	19
FIGURA 5. OPCIONES DE TRÁMITES.....	20
FIGURA 6. BUSCADOR DE DATOS PERSONALES POR FOLIO DE LICENCIA.....	20
FIGURA 7. FORMULARIO DE INFORMACIÓN REQUERIDA.....	21
FIGURA 8. INFORMACIÓN DE LOS TRÁMITES.....	21
FIGURA 9. PÁGINA PRINCIPAL CITAS SAT.....	22
FIGURA 10. SELECCIONAR FECHA Y HORA DE LA CITA.....	23
FIGURA 11. SOLICITAR CITA.....	23
FIGURA 12. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES.....	32
FIGURA 13. DIAGRAMA DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.....	36
FIGURA 14. DIAGRAMA DE CASO DE USO DEL ADMINISTRADOR.....	39
FIGURA 15. DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL AUXILIAR.....	40
FIGURA 16. DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL COMERCIANTE.....	40
FIGURA 17. DIAGRAMA DE SECUENCIA.....	50
FIGURA 18. PÁGINA DE INICIO.....	51
FIGURA 19. FORMULARIO DE REGISTRO.....	52
FIGURA 20. COMPROBANTE DE LA CITA GENERADA.....	52

FIGURA 21.	BUSCADOR DE REGISTROS POR NÚMERO DE FOLIO.....	53
FIGURA 22.	MODELO RELACIONAL DE LA BASE DE DATOS	54
FIGURA 23.	CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS EN EL SERVIDOR.....	61
FIGURA 24.	PUBLICAR PROYECTO FERIA	62
FIGURA 25.	SERVIDOR SDET INGRESADO DESDE FILEZILLA.....	62
FIGURA 26.	VALIDACIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO	63
FIGURA 27.	COMPLETAR LOS CAMPOS	63
FIGURA 28.	LOGIN INCORRECTO	64
FIGURA 29.	ERROR AL BUSCAR	64
FIGURA 30.	INICIO DE SESIÓN.....	65
FIGURA 31.	BANDEJA DE DATOS DEL COMERCIANTE.....	65
FIGURA 32.	REGISTRO DE CITA Y DATOS DEL LOCAL.....	66
FIGURA 33.	COMPROBANTE DE CITA	66
FIGURA 34.	INICIO DE SESIÓN PARA ADMINISTRADOR.....	67
FIGURA 35.	BANDEJA DEL ADMINISTRADOR.....	67
FIGURA 36.	BUSCADOR DE REGISTROS	68
FIGURA 37.	INFORMACIÓN RECABADA POR EL BUSCADOR	68
FIGURA 38.	BUSCADOR DE REGISTROS POR NOMBRE	69
FIGURA 39.	BUSCADOR DE REGISTRO POR NÚMERO DE FOLIO	69
FIGURA 40.	LOCALES DISPONIBLES PARA ARRENDAR	70
FIGURA 41.	FICHA DE PAGO	70
FIGURA 42.	BUSCADOR DE LOCALES APARTADOS	71
FIGURA 43.	OBSERVACIONES AL REGISTRO	71
FIGURA 44.	CONTRATO DEL LOCAL	71
FIGURA 45.	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL AUXILIAR	82
FIGURA 46.	PERSONAL AUXILIAR.....	82
FIGURA 47.	ATENCIÓN DE COMERCIANTES CITADOS	83
FIGURA 48.	ATENCIÓN DE COMERCIANTES CITADOS	83

ÍNDICE DE TABLAS.

TABLA 1.	COSTO DE RECURSOS HUMANOS EN LA PRIMERA VERSIÓN DEL SISTEMA	33
TABLA 2.	COSTO DE HARDWARE EN LA PRIMERA VERSIÓN DEL SISTEMA	33
TABLA 3.	COSTO DE SOFTWARE EN LA PRIMERA VERSIÓN DEL SISTEMA	34
TABLA 4.	GASTOS DE LOS AUXILIARES VS AHORRO DE LOS AUXILIARES.....	35
TABLA 5.	COMPARATIVO COSTO-BENEFICIO DEL SISTEMA.....	35
TABLA 6.	COMERCIANTE	56
TABLA 7.	CITAS.....	56
TABLA 8.	COMERCIANTE_CITAS	56
TABLA 9.	DOCUMENTOS	56
TABLA 10.	SUMINISTRO	57
TABLA 11.	ESTADO DEL TRÁMITE.....	57
TABLA 12.	FECHAS	57
TABLA 13.	GIROS COMERCIALES	57
TABLA 14.	HORAS.....	58
TABLA 15.	LOCALES.....	58
TABLA 16.	OBSERVACIÓN	58
TABLA 17.	REGISTRORENTA	59
TABLA 18.	TIPO DE COMERCIO	59
TABLA 19.	TIPO DE USUARIO	59
TABLA 20.	UBICACIÓN	60
TABLA 21.	USUARIOS	60
TABLA 22.	VOLTAJE.....	60

ABSTRACT.

Information and Communication Technologies (ICT) encompass a variety of tools, channels and support dedicated to the use, management, presentation, communication, storage and retrieval of information. ICT combined with the use of the internet create immense possibilities, which is why it takes advantage of the use of electronic commerce because it conveniently allows its use and transactions from home, also the prices vary to be lower than in a commercial store. Many stores currently have chosen to venture into electronic commerce and maintain their stores physically. Government institutions have not been the exception and since a few years ago they decided to carry out transactions through a web system, avoiding extensive lines at the collection windows and a systematized control of the money inflows. This is how the Ministry of Economic Development and Tourism ventures into electronic commerce by offering the premises of the Fair in the Tabasco Park for rent through a web system to achieve greater convenience for the merchants by separating a space and making its registration to distance without having to travel from your municipality or even from other states of the Mexican Republic.

KEYWORDS:

Web page, Data base, Dates for Internet and Electronic Commerce

RESUMEN.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) engloban una variedad de herramientas, canales y soporte dedicados al uso, manejo, presentación, comunicación, almacenamiento y recuperación de información. Las TIC combinado con el uso del internet crean posibilidades inmensas, por lo cual se aprovecha el uso del comercio electrónico pues permite de manera cómoda su uso y realizar transacciones desde casa, además los precios varían llegando a ser menores que en una tienda comercial. Muchas tiendas actualmente han optado por incursionar en el comercio electrónico y mantener sus tiendas físicamente. Las instituciones de gobierno no han sido la excepción y desde unos años atrás decidieron realizar transacciones mediante un sistema web, evitando extensas filas en las ventanillas de cobro y un control sistematizado de las entradas de dinero.

Es así como la Secretaría de Desarrollo Económico y Turismo (SEDT) incursiona en el comercio electrónico ofreciendo los locales de la Feria en el Parque Tabasco en renta mediante un sistema web para lograr mayor comodidad de los comerciantes al apartar un espacio y realizar su registro a distancia sin tener que viajar desde su municipio o incluso de otros estados de la República Mexicana.

PALABRAS CLAVE:

Página web, Base de datos, Citas por internet y Comercio electrónico

INTRODUCCIÓN.

En este proyecto denominado “Sistema de registro y citas para la Feria Tabasco” se automatiza el proceso de registrarse, sacar cita y arrendar un espacio en la Feria Tabasco. Representa una reducción en los días de atención al comerciante y un ahorro para la SDET en personal auxiliar.

En el capítulo uno se enmarcan los antecedentes que conllevan a la propuesta; es decir, el contexto en el cual se desarrolla el problema a resolver y así plantear de manera correcta la justificación de las acciones a seguir, además establecer claros los objetivos y las limitaciones para llegar a la meta principal.

El capítulo dos menciona la historia de la Feria Tabasco desde sus orígenes, abarcando las características de cada uno de los diecisiete municipios del estado; desde su gastronomía hasta su actividad productiva.

El estado del arte se ubica en el capítulo tres tomando en cuenta varios sistemas de citas utilizados actualmente en el estado de Tabasco. Dando un panorama más amplio del producto a realizar.

La parte del desarrollo se encuentra en el capítulo cuatro; comienza por los análisis para verificar la factibilidad de realizar el sistema, continua con la evaluación de los costos y el diseño de cada una de las partes del sistema web.

Por último el capítulo cinco, muestra los resultados obtenidos después de realizar este proyecto y su puesta en marcha en la Feria Tabasco 2019.

En los anexos se encuentra el manual del usuario y las evidencias del sistema funcionando con sus respectivos usuarios.

1. MARCO REFERENCIAL.

1.1 ANTECEDENTES.

La Feria Tabasco es la máxima festividad en el estado, con una trayectoria de 89 años celebrándose. Se considera una oportunidad para el reencuentro, recuperar valores y fortalecer cohesión social a partir de la convivencia.

A lo largo de los 11 días de feria se presentan foros, espectáculos, exposiciones artesanales, muestras institucionales y además se cuenta con una exposición ganadera y la exhibición de los 17 municipios del estado que engalanan la nave del parque Tabasco.

1.2 CONTEXTO DEL PROBLEMA.

La Secretaría de Desarrollo Económico y Turismo (SDET) está encargada de la promoción de las micro, pequeñas y medianas empresas, así como la atracción de inversión y el fomento al comercio exterior; asimismo, fortalece el impulso al desarrollo turístico en sus vertientes de negocios, culturales, arqueológicas, ecológicas y aventura. Comprende las vertientes de la economía y el turismo, y le corresponde integrar, promover y desarrollar los sistemas estatales de empleo y de capacitación para el trabajo, bajo los criterios de la competitividad y calidad.

Por su parte la Coordinación de Turismo se encarga de regular, ejecutar y evaluar de manera conjunta con aprobación del secretario, las políticas y programas de promoción y desarrollo turísticos. Promueve la realización de ferias, exposiciones y congresos de carácter local, nacional e internacional, vinculadas a las actividades industriales, turísticas, artesanales, comerciales, de abasto, agropecuarias y de aprovechamiento forestal. (Gobernación, 2018)

En el marco de estas disposiciones la Coordinación de Turismo está encargada de realizar cada año la Feria Tabasco. Por lo cual a mediados del mes de marzo convoca a los comerciantes que deseen arrendar un espacio en las instalaciones del Parque Tabasco, a que acudan a las oficinas instaladas en el parque con los documentos solicitados y realicen el proceso de registro y apartado del espacio.

Este proceso de registro y apartado del espacio en la feria comienza al realizar una larga fila de espera el primer día de atenciones, presentando documentos probatorios de identidad y registro de su comercio. Al ser aceptados sus papeles se procede al módulo de maquetado de los espacios para elegir la ubicación de su stand, ahí se le explica al comerciante las medidas del espacio y el costo. Luego se procede al pago del espacio elegido y presentar la factura de pago en las oficinas de la coordinación para la elaboración de su contrato de arrendamiento y la entrega de sus pases de estacionamiento y credenciales que lo presentan como expositor o comerciante en la feria.

Este proceso comprende 45 días de atención y 20 personas atendiendo, además de la fila extendida de los comerciantes y otros percances que se pueden suscitar en la espera de la atención.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Cada año la Secretaría de Desarrollo Económico y Turismo (SDET) lanza la convocatoria para todas las personas interesadas en arrendar un espacio en el Parque Tabasco Dora María, lugar donde se lleva a cabo la feria. Por consiguiente, durante las primeras semanas del mes de marzo la SDET se encarga de atender a los más de 2,000 comerciantes interesados en un espacio generando extensas filas y espera cansada, incluso algunos han llegado a pernoctar con el afán de obtener un lugar en el Parque Tabasco.

La SDET en su convocatoria informa de los requisitos indispensables para obtener un espacio en la feria, se debe llenar un formato de solicitud e incluir el diseño del módulo o stand y operación de este y contar con RFC. Estos documentos deben ser presentados en la secretaría en las fechas previstas y esperar una respuesta para el posterior pago del espacio en renta.

Es pues indispensable un software que ayude en el proceso de registro y renta de los espacios para evitar el traslado de los comerciantes y lograr una mejor atención acortando los tiempos de espera y proceso de su solicitud. Incluso se puede llevar un correcto control de la renta y la derrama económica posterior al evento.

1.4 JUSTIFICACIÓN.

La Feria Tabasco es una de las más importantes del sureste de México y ubicada en el tercer lugar entre las más importantes del país. Cada año se lleva a cabo en el Parque Tabasco Dora María, donde los artesanos exponen sus productos y se exhiben las representaciones de los 17 municipios que conforman esta hermosa entidad.

El proceso de atención para el arrendamiento de espacios disponibles en el parque se lleva a cabo en la Secretaría de Desarrollo Económico y Turismo, generando extensas filas e incomodidad por las personas que transitan por esa zona. Por lo cual se propone un software de ambiente web para el registro de los comerciantes para hacer el proceso más eficiente y en poco tiempo.

Los comerciantes realizarán su registro en la página web introduciendo sus datos y escaneos de los documentos solicitados por esta dependencia. Así mismo en otro módulo se generará la ficha para depósito bancario o pago en línea a través de tarjeta de crédito/debito.

El software se pretende desarrollar en primera instancia en dos módulos sencillos y de fácil comprensión por el público objetivo. Los tiempos de respuesta serán cortos atendiendo las solicitudes procesadas por el sistema y al evaluar si el comerciante cumple con los requisitos previstos con anterioridad en la convocatoria publicada por la dependencia.

1.5 OBJETIVOS.

1.5.1 OBJETIVO GENERAL.

Diseñar, desarrollar e implementar una aplicación web para el registro y arrendamiento de espacios comerciales en la Feria Tabasco para la SDET.

1.5.2 OBJETIVOS PARTICULARES.

- Analizar la información referente al registro y arrendamiento de espacios.
- Definir las especificaciones de la aplicación.
- Establecer los casos de uso.
- Diseñar una propuesta de la aplicación.
- Desarrollar la aplicación utilizando herramientas web ASP. NET
- Realizar pruebas de usabilidad e implementación del sistema web.

1.6 DELIMITACIONES.

- Se considera en primera instancia realizar los primeros dos módulos del sistema para posteriormente incluir los dos módulos siguientes.
- No se incluye el módulo de cobranza mediante la página web.
- El mapa de las naves únicamente es visible para los revisores.
- Los comerciantes pueden elegir de la lista proporcionada el día y hora de su cita.

2. MARCO CONCEPTUAL.

2.1 FERIA TABASCO

En sus inicios la Feria solo era una exposición artesanal de los municipios, posteriormente se fue formalizando para ser una gran fiesta regional ubicada en el Parque La Choca. Durante la festividad la capital se engalanaba recibiendo a las Flores más bellas de los municipios en un hermoso desfile de carros alegóricos, charreadas, corridas de toros, peleas de gallos y culminar con la elección de la Flor de Oro. Al ser insuficiente el Parque La Choca se optó por construir un nuevo recinto ferial a las afueras de la ciudad con mayor capacidad.

El parque Tabasco Dora María presentado en la Figura 1, fue inaugurado en 1998 siendo Gobernador del Estado el C. Roberto Madrazo Pintado cuenta con un área de 56 hectáreas, un lago artificial en el centro, rodeado por amplias calzadas que permiten la cómoda y segura circulación de personas, un palenque de gallos, teatro al aire libre, también cuenta con tres naves climatizadas con un área de 6 800 m², una altura de 7 m y una capacidad de hasta 10 000 personas cada una.

En la nave 1 se instala el Pabellón Nacional Artesanal y exposiciones de instituciones educativas y de gobierno. La exposición representativa de cada uno de los 17 municipios es instalada en la nave 2 y la nave 3 es de uso comercial para venta de productos nacionales e internacionales, al igual en los alrededores de las naves.



Figura 1. Vista aérea del Parque Tabasco

2.1.1 MUNICIPIOS: CARACTERÍSTICAS Y GASTRONOMÍA.

En la nave 2 del Parque Tabasco se instalan los stands de los 17 municipios del estado, en ellos, se muestran a los visitantes sus productos agrícolas típicos, artesanías, cultura y avances realizados durante el último año.

El municipio de Balancán se destaca por su producción de cultivos básicos como: maíz, arroz, sorgo, frijol y hortalizas como la sandía. El sector más importante en la economía local es la ganadería. Entre sus productos artesanales destacan los artículos de piel, esculturas y grabados en madera. En su

gastronomía destacan los chanchamitos (tipo de tamal), socucos, totopostes, tostaditas de pozol y conejo adobado.

Destaca el municipio de Cárdenas como principal productor en el estado de cacao, caña de azúcar y el coco. Su sector más importante es la Industrializadora del cacao. En su gastronomía destacan las empanadas, el pejelagarto asado, puchero de res, poc-xe de sesos.

El municipio de Centla alberga el Puerto de Frontera plasmado en su escudo municipal. Se elaboran productos con pieles de bovino, lagarto, nutria y tiburón. Las condiciones naturales del municipio propician el turismo de playa y ecoturismo; contando para ello con las playas Miramar, Pico de Oro, la Bocana, la Victoria, el Bosque; y para la actividad ecoturística cuenta con los pantanos de Centla (considerada como reserva mundial de la biosfera). (Tabasco, Transparencia Tabasco, 2018)

La capital tabasqueña Villahermosa ubicada en el municipio de Centro atesora diversos sitios turísticos como son El Parque Museo La Venta, el Museo de Historia Natural José N. Roviroso, el Yumká y La Laguna de las Ilusiones. Entre sus artesanías se confeccionan zapatos, bolsas, cinturones y billeteras de piel de lagarto, bovino y diversos animales de la fauna regional. En su gastronomía se denotan el pejelagarto en verde y asado, pochitoques en verde y armadillo en adobo

Comalcalco, casa de los comales, destaca por albergar la Zona Arqueológica su principal atractivo turístico. Su economía se basa en la producción de cacao y en la industria petrolera. En su gastronomía destacan los tamalitos de chipilín, de masa colada y de cabeza de puerco. Sus artesanías más significativas son objetos de cerámica elaboradas en el pueblo Cupilco.

Cunduacán del vocablo maya cum-ua-can que significa lugar de ollas de maíz y culebras, productor de cacao en el estado y donde residen varias instalaciones petroleras que cubren la mayor parte del territorio. Entre las baterías se encuentran El Bellote y Samaria II; las estaciones de compresión Samaria II; incluyendo la planta de inyección de agua Samaria. Destacan en la gastronomía el picadillo de pavo, barbacoa de res y pescado asado o frito.

En Emiliano Zapata la agricultura es uno de los principales recursos de la economía local. Este municipio destaca por sus artesanías; muebles hechos de bejuco tejido, comales de barro y bozales tejidos de guano, jobal y pochote.

Lugar de autoridades grandes, Huimanguillo, destaca por su cultivo de piña. Además del sitio arqueológico de la cultura Olmeca en La Venta y de la cultura maya tzoque en Malpasito. Artesanalmente de elaboran yaguales, cajitas y canastos hechos con palmas y bejucos. Comales y ollas de barro, así como piñatas y altares.

Jalapa localizada en la región Sierra, allí se elaboran artesanías de madera, y figuras de barro, cinturones de piel, sillas para montar.

Jalpa de Méndez destaca por su especialidad gastronómica en embutidos, butifarras, queso de puerco y longaniza. Sus artesanías a base de Jícaras y cocos labrados, figurillas de corozo y hueso, talabartería y cerámica.

En Jonuta se realizan trabajos de talabartería, canastos y sombreros tejidos con bejucos de la región. Se consumen pescado frito y sudado, pejelagarto asado, tortuga e hicotea en verde y en su sangre.

En Macuspana se encuentra el complejo Petroquímico Ciudad Pemex principal generador de economía en el municipio. En su gastronomía destaca el tradicional tamal de pavo, tamalitos de chipilín y manecas de pejelagarto.

Nacajuca ubicada en la región de la Chontalpa es donde se fabrican muebles, piloncillos, escobas, pan de trigo, y se confecciona ropa. Cabe mencionar especialmente los talleres de artesanías a base de caña, con los cuales se elaboran tapetes, sombreros, bolsas tejidas. Se pueden visitar los talleres artesanales de Olcuatitán, Mazateupa y Tapotzingo incluso las iglesias que muestran su diseño en arquitectura Chontal. Entre sus artesanías se encuentran bolsas, sombreros y petates tejidos de cañitas de palma y jícaras labradas. En su gastronomía se distinguen Guao, tortuga, pochitoques, hicotea y pejelagarto asados.

Paraíso destaca en el cultivo del coco además de la producción y distribución de ostión. Las principales especies que se capturan se encuentran el robalo, camarón, ostión, cazón, jaiba, pargo y sierra. Se realizan figuras decorativas talladas en coco seco, y trabajos elaborados con conchas de mar, así como hamacas de hilos de seda. Por su ubicación Paraíso contiene muchos sitios turísticos como por ejemplo La barra de Chiltepec, El Bellote, Los Manglares de Mecoacán, el Parador Turístico Puerto Ceiba y el Centro Turístico El Paraíso.

Tierra de Breñas o Malezas, Tacotalpa, su agricultura se basa en el cultivo de caña de azúcar. Los lugares para visitar son el Convento dominico de Oxolotán y la Iglesia de Santiago Apóstol en Tapijulapa. Considerado Pueblo Mágico de México Tapijulapa es un hermoso lugar con casa pintadas de blanco con tejado rojo y balcones siempre lleno de flores, está resguardado por hermosas cascadas. En el Parque de Villa Luz excelente lugar para el rapel y visitar la casa-museo del ex Gobernador Tomás Garrido Canabal

Teapa, Río de piedras, principal productor de plátano en el estado. Su gastronomía única del tradicional mone una comida hecha de carne o pescado con el momo y legumbre de la región y especias. Posee innumerables atractivos turísticos, entre lo que destacan: Las Grutas del Coconá área protegida con su hermoso espectáculo de estalactitas y estalagmitas, el balneario El Azufre famoso por sus aguas termales y curativas, el parador turístico del Mirador y los Balnearios en el río Puyacatengo.

Tenosique con su distintivo la danza del pochó es una tradición con raíces prehispánicas celebradas con gran participación popular; los tigres, cojoes (hombre creado de la pulpa del maíz) y pochoveras que bailan en calles y plazas de la ciudad al compás de la música de viento y percusión, lucen espléndidos atavíos confeccionados con grandes hojas, flores, canastillas de chicle y máscaras de madera. Entre sus artesanías destacan la producción de zapatos, cinturones, bolsas, sillas de montar elaboradas en pieles de bovino, nutria, tigre, lagarto, iguana y culebra. Estos artículos son trabajados con gran calidad y audaces colores. También se fabrican máscaras de madera y canastillas hechas con chicle.

2.2 METODOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE.

En el desarrollo de software es indispensable identificar las actividades a realizar sobre el software y ordenarlas de una manera efectiva. Puesto que un grupo de personas trabajan en el desarrollo del software es necesario tener una pauta o metodología para estructurar correctamente las fases del desarrollo.

El concepto de método en la rama de la Ingeniería de software se define según Pressman “Indica cómo construir técnicamente software”. Por lo tanto, una metodología de desarrollo de software se puede definir como un marco de trabajo utilizado para estructurar, planificar y controlar el proceso de desarrollo en sistemas de información.

A continuación, se mencionan algunas metodologías ágiles más utilizadas para el desarrollo de software.

2.2.1 METODOLOGÍA KANBAN

Proveniente de Japón, Kanban es un símbolo visual que se utiliza para desencadenar una acción. Es representado por un tablero Kanban para reflejar los procesos de su flujo de trabajo.

Entre sus ventajas se encuentran la utilidad, es el más popular y puede ser aplicable a la mayoría de los proyectos de gestión.

Utiliza el uso de anuncios o tarjetas visuales para ayudar en el seguimiento del proyecto, los cuales son efectivos. El concepto fue introducido por Taiichi Ohno, este método se expandió gracias a su práctica en la empresa Toyota. Kan (visual) y Ban (tarjeta), permite visualizar el flujo de trabajo en una barra de tareas a través de tarjetas y distribuirlas en una serie de columnas. (Tool, 2018)

Se enlistan los principios básicos para obtener el máximo rendimiento del flujo de trabajo.

- *Flujo de trabajo:* Visualiza todas las tareas y elementos en una tabla para que todos los miembros del equipo se mantengan en línea con el trabajo
- *Limite la cantidad de trabajo en proceso:* Establece metas asequibles. Mantener un equilibrio en el flujo de trabajo y la limitación de las actividades para prevenir el exceso de compromiso al no terminar las tareas asignadas.
- *Seguimiento del tiempo:* Es indispensable realizar un seguimiento del tiempo de forma continua y el trabajo con precisión.
- *Lectura fácil de indicadores visuales:* Se debe utilizar tarjetas de colores para distinguir los tipos de trabajo, prioridades, etiquetas, fechas límites y otras acciones necesarias para un óptimo trabajo en equipo.
- *Eliminar cuellos de botella y otras actividades:* Aprovechar los plazos y ciclos de ejecución, flujo acumulativo y los informes de tiempo. Estos criterios permiten evaluar el rendimiento del equipo, detectar problemas y ajustar el flujo de trabajo en consecuencia.

Kanban trabaja con tableros que pueden ser físicos o digitales y permite una visualización clara de todas las tareas a realizar, en qué etapa se encuentra cada una y quién es el encargado de estas. La

estructura del tablero Kanban mostrado en la Figura 1. Enlista las tres columnas del flujo de actividades. (Wingu, 2018)

- Pendiente: Tareas determinadas a cumplirse en cuanto se recorran las demás actividades.
- En curso: Actividades que se encuentran en ejecución.
- Hecho: Son tareas terminadas.

Cada tarjeta puede contener la siguiente información

- Nombre de la tarea: Descripción breve
- Descripción: Información detallada de la actividad y sus criterios de evaluación.
- Plazo de entrega: Indicar fecha de término prevista.
- Prioridad: Según el criterio determinado con anticipación, se indica el nivel de prioridad correspondiente a la tarea.
- Asignada: Identificar a la persona encargada de la actividad.

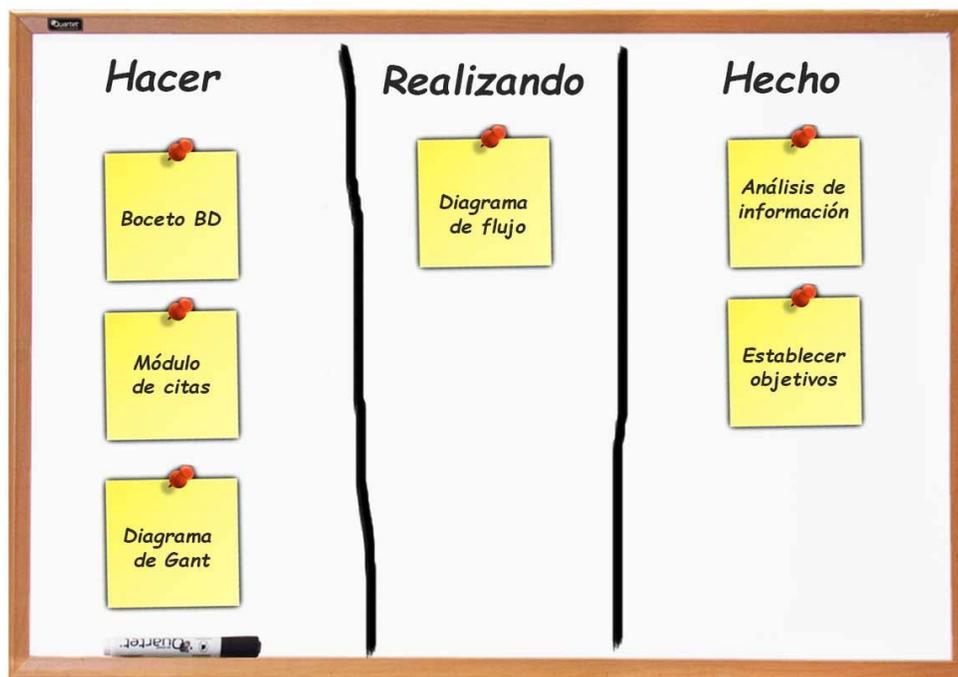


Figura 1. Tablero Kanban

2.2.2 METODOLOGÍA SCRUMBAN

La metodología Scrumban es la combinación de principios ágiles de gestión de proyectos más utilizados en la actualidad: Scrum y Kanban. Se toma lo mejor de cada uno para que al combinarlo sirva para mejorar la productividad del plan de empresa.

El objetivo es llevar a cabo una secuencia de mejoras evolutivas a través de prácticas eficientes. El flujo de trabajo es el mismo de Kanban, es decir las etapas relacionadas entre sí, aunque con la inclusión de algunos elementos de Scrum como las reuniones diarias entre el grupo de trabajo y los análisis retrospectivos para incorporar mejoras al proceso. (Pantelic, 2018)

Scrumban se adecua en las industrias donde el desarrollo del proyecto y el mantenimiento van juntos. Algunos ejemplos son:

- Proyectos de mantenimiento: Aquellos en los que resulta indispensable la presentación de resultados de forma parcial para seguir avanzando.
- Proyectos que los requisitos varíen con frecuencia: Son aquellos donde el cliente no tiene fijas las condiciones y expectativas del proyecto y éstas se van introduciendo a lo largo de las distintas etapas.
- Proyectos con errores de ejecución: Proyectos que se deba replantear el método usado y analizar retrospectivamente la evolución de las tareas.

Scrumban tiene como característica a destacar:

- Reduce el tiempo dedicado a la planificación y estimación, promoviendo el flujo constante de trabajo.
- Desova una cultura de mejora continua, haciendo hincapié en la entrega continua sin sobrecargar al equipo de desarrollo.
- Permite conocer en estado real el proceso de ejecución del proyecto.
- Introduce soluciones oportunas ante eventuales errores.
- Permite un mayor análisis de tareas realizadas.
- Mejora la interacción entre los miembros de un grupo en las reuniones periódicas.
- Aumenta la productividad de proyectos complejos o multiproyectos.
- Favorece una mayor adaptabilidad de las herramientas a las exigencias del proyecto.

El tablero Scrumban mostrado en la figura 3, proporciona una visión del flujo de trabajo de un proceso. Informa del número de cosas en las cuales el equipo está trabajando, así como del número de tareas ya finalizadas. Aumenta la rendición de cuentas, la responsabilidad, la comunicación y los resultados de rendimiento.

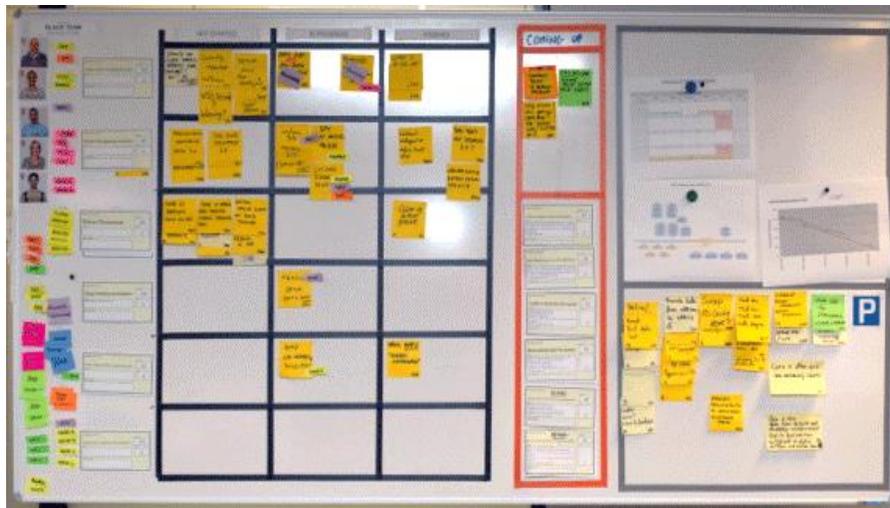


Figura 2. Tablero Scrumban

2.2.3 MODELO SCRUM

La SDET ha adoptado la metodología SCRUM, sobre la cual todos sus proyectos son analizados, diseñados y desarrollados bajo los criterios de esta metodología.

“Scrum es el término dado por Nonaka y Takeuchi al método de desarrollo de nuevos productos realizado con equipos reducidos, multidisciplinarios, que trabajan con comunicación directa y empleando ingeniería concurrente, en lugar de ciclos o fases secuenciales.” (Scrum Manager, 2013)

La metodología SCRUM comprende tres fases

Pasos de la planificación

- Desarrollo de un backlog completo.
- Determinación de la fecha de entrega y la funcionalidad de una o más versiones.
- Selección de la versión más adecuada para desarrollo inmediato.
- Trazado de los “paquetes del producto” (objetos) sobre los elementos del backlog de la versión elegida.
- Evaluación y control adecuado de los riesgos.

Pasos de diseño y arquitectura

- Revisión de los elementos del backlog incluidos en la versión.
- Identificación de los cambios necesarios para implementar el backlog.
- Análisis del dominio para incluir los requisitos que incluye el desarrollo mejora o actualización.
- Acotar la arquitectura del sistema para apoyar el nuevo contexto y necesidades.
- Identificar problemas del desarrollo o modificaciones.
- Reunión de revisión de diseño.

Pasos del desarrollo (Sprint)

La fase de desarrollo es un ciclo de trabajo repetitivo. La gestión determina el cumplimiento de los tiempos, funcionalidad y calidad. Este enfoque es conocido como ingeniería concurrente.

El desarrollo consiste en los siguientes macro-procesos:

- Reunión con los equipos para revisar los planes de lanzamiento de versión.
- Distribución, revisión y ajuste de los estándares de conformidad para el producto.
- Sprints iterativos hasta que el producto se considera listo para su distribución.

Un sprint es un conjunto de actividades de desarrollo llevado a cabo durante un periodo predefinido, por lo general entre una y cuatro semanas. Duración basada en la complejidad del producto, evaluación de riesgos y grado de supervisión deseado. El tiempo determinado para el sprint establece su velocidad e intensidad. El riesgo se evalúa de forma continua a través de las respuestas a los controles adecuados establecidos.

Cada sprint está dividido en cuatro partes:

- **Desarrollo:** El Desarrollo consiste en el proceso de descubrimiento, invención e implementación.
- **Envoltura:** Cierre de los módulos, creación de una versión ejecutable con los cambios que implementan los requisitos del backlog.
- **Revisión:** Reunión de todos los equipos para presentar el trabajo y revisar el progreso, identificando y resolviendo posibles cuestiones y añadiendo nuevos elementos al backlog. Se revisan los riesgos y las respuestas apropiadas.
- **Retrospectiva:** Consolidación de la información de la revisión de los módulos afectados.

Cada sprint es seguido de una revisión cuyas características son:

- Está presente y participa el equipo al completo.
- La revisión puede incluir a clientes, personal de ventas y otros.
- La revisión cubre los sistemas funcionales y ejecutables abarcados por el equipo e incluye los cambios que se han realizado para implementar los elementos del backlog.
- En la revisión se pueden evidenciar cambios en la forma en la que se han implementado los elementos del backlog.
- La revisión también puede introducir elementos nuevos en el backlog, cambiando de esta forma los contenidos y dirección de las versiones previstas.
- Se determina la fecha de la siguiente revisión en base al progreso y complejidad. La duración normal de los sprints es de 1 a 4 semanas.

Cierre

Cuando el equipo de gestión siente que las variables de tiempo, parte completada, requisitos, coste y calidad están alineadas para producir una nueva versión, declaran cerrada la versión, dando paso a esta fase. En esta fase se prepara el producto generado para producir una nueva versión. Entre las tareas de cierre se encuentran: integración, pruebas del sistema, documentación de usuario, preparación del material de formación y marketing.

Controles de SCRUM

Al trabajar bordeando el caos (complejidad e imprevisibilidad) se requiere la gestión de controles que eviten la caída en el caos.

La metodología SCRUM incorpora estos controles generales para evitar la pérdida de control, utilizando las técnicas de Orientación a Objetos para la construcción de las entregas.

El principal control es el del riesgo. La gestión de riesgos da lugar a cambios en los controles y respuestas del equipo.

Los controles de la metodología SCRUM Son:

Backlog: Requisitos que el producto en su versión actual no gestiona de forma adecuada. Errores, defectos, peticiones del cliente, incorporación de mejoras competitivas o tecnológicas son elementos del backlog.

Los elementos del backlog que comprenden una nueva versión comprenden variables de fechas, calidad y funcionalidad viables.

Paquetes: componentes del producto que deben cambiarse para implementar la nueva versión.

Cambios: cambios que deben producirse en un paquete para implementar una nueva versión.

Problemas: problemas técnicos presentes que deben resolverse para implementar un cambio.

Riesgos: Para lograr el éxito del proyecto se revisan de forma continua los riesgos y las respuestas previstas. La gestión de riesgos afecta a otros controles.

Soluciones: respuestas a problemas y riesgos, que suelen ser cambios.

Temas: Cuestiones generales del proyecto que no se definen en términos de paquetes.

La metodología SCRUM es utilizada para la coordinación y trabajo en equipo, son revisiones constantes y fechas de entrega. Al ser un proyecto personal no se contempla abarcar todos los puntos de la metodología, pero se toman en cuenta los puntos más importantes como las fechas de entrega y las revisiones cada cuatro semanas para evaluar el avance y los puntos establecidos en cada sprint.



Figura 3. Metodología Scrum

2.3 HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO WEB

Las herramientas y tecnologías de desarrollo de web han evolucionado mucho en las últimas décadas, dando lugar a múltiples aplicaciones, frameworks, librerías, arquitecturas y sistemas de publicación en diversas versiones que mejoran con el tiempo.

La solución eficiente para automatizar el proceso de registro y arrendamiento de espacios en la feria; es una aplicación web dinámica establecida en un servidor y ser accesible desde cualquier navegador. Para comprender mejor el funcionamiento de la página se analiza la arquitectura de la aplicación para elegir las herramientas efectivas a utilizar en el desarrollo del proyecto.

2.3.1 ARQUITECTURA BÁSICA DE UNA APLICACIÓN WEB

1. Navegador

Representa el cliente y sus peticiones solicitando recursos a diferentes servidores web a través de URL. Este programa permite traducir el código fuente HTML para mostrar el contenido en pantalla, visualizado en imágenes, texto, videos y otra información; incluso se usan hipervínculos para navegar otras páginas o sitios de la red.

1.1 Google Chrome

Entre los navegadores más populares encontramos Google Chrome, lanzado en el 2008 por Google Inc. Versión para escritorio y móvil entre sus ventajas ofrece ligereza, velocidad, seguridad y gran cantidad de extensiones y aplicaciones. Está basado en proyecto de código abierto Chromium, posee un motor renderizado Javascript V8 e incluye la función prefetchin (precarga) de DNS para mejorar el rendimiento en la carga de las páginas. Es el único navegador que implementa la funcionalidad IP/Nombre de dominio y la mantiene en su caché cierto tiempo por si es solicitada nuevamente.

1.2 Microsoft Edge

Navegador web desarrollado por Microsoft liberado en julio del 2015. Edge utiliza un nuevo motor de renderizado llamado EdgeHTML, diseñado para la interoperabilidad con la web moderna. Integra el asistente Cortana para control de voz y búsqueda, la función lista de lectura, modo de lectura y sincronización, además Adobe Flash Player, un lector PDF y un lector EPUB. Ofrece mayor velocidad, duración de la batería y protección de sitios de suplantación de identidad (phishing). (Edge, 2018)

1.3 Firefox

Firefox es un navegador de código abierto desarrollado por la fundación Mozilla desde el año 2002. Es un navegador completamente configurable, tanto su funcionamiento, configuración, aspecto, add-ons o complementos. Posee un alto nivel de seguridad y un excelente rendimiento. Firefox posee versiones de escritorio para todos los sistemas operativos, además una versión móvil para Android y iOS. Las versiones más recientes disponen de todas las funcionalidades necesarias como navegación de incógnito, administrador de descargas, geolocalización, sincronización, y la herramienta de personalización total que se abre con el comando "about:config", entre otras.

2. Servidor web

Es un programa informático que procesa una aplicación del lado del servidor, realizando conexiones bidireccionales o unidireccionales y síncronas o asíncronas con el cliente y generando o cediendo una respuesta en cualquier lenguaje o Aplicación del lado del cliente. Almacena de forma organizada la estructura de la información del sitio web para servir los contenidos en relación con las peticiones del navegador.

2.1 Apache

Es un servidor web HTTP de código abierto, para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Microsoft Windows, Macintosh y otras. Presenta entre otras características altamente configurables, bases de datos de autenticación y negociado de contenido, pero fue criticado por la falta de una interfaz gráfica que ayude en su configuración. La mayoría de las vulnerabilidades de la seguridad descubiertas y resueltas tan sólo pueden ser aprovechadas por usuarios locales y no remotamente. Sin embargo, algunas se pueden accionar remotamente en ciertas situaciones, o explotar por los usuarios locales malévolos en las disposiciones de recibimiento compartidas que utilizan PHP como módulo de Apache.

2.2 Microsoft IIS

Internet Information Services o IIS es un servidor web y un conjunto de servicios para el sistema operativo Microsoft Windows. Originalmente era parte del Option Pack para Windows NT. Los servicios que ofrece son: FTP, SMTP, NNTP y HTTP/HTTPS. Se basa en varios módulos que le dan capacidad para procesar distintos tipos de páginas. Por ejemplo, Microsoft incluye los de Active Server Pages (ASP) y ASP.NET. También pueden ser incluidos los de otros fabricantes, como PHP o Perl.

2.3.2 TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO WEB

Maquetación HTML/CSS

La maquetación consiste en convertir los esbozos creados en una fase de diseño en plantillas HTML, su respectiva hoja de estilos, y las imágenes usadas. Para ello se puede utilizar herramientas como

- Dreamweaver: Aplicación para la construcción, diseño y edición de sitios, videos y aplicaciones web. Enseña cómo crear los sitios web profesionales o de entretenimiento.
- Sublime Text: Editor de texto y código fuente, escrito en C++. Cuenta con una versión gratuita para su evaluación totalmente funcional.

Programación cliente

La programación cliente consiste básicamente en Javascript. Las funciones que se utilizarán en la aplicación se crean en un archivo Javascript para ser llamadas en los momentos deseados.

Programación Servidor

Esta fase, que se desarrolla junto con la anterior, se crea la aplicación web en un lenguaje de servidor, como pueden ser los siguientes:

- PHP: Es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. Lo que distingue a PHP de algo del lado del cliente como Javascript es que el código es ejecutado en el servidor, generando HTML y enviándolo al cliente. El cliente recibirá el resultado de ejecutar el script, aunque no se sabrá el código subyacente que era. Lo mejor de utilizar PHP es su extrema simplicidad para el principiante, pero a su vez ofrece muchas características avanzadas para los programadores profesionales. (Gómez, Pérez, & Rocha, 2015)
- ASP .NET: es un modelo de desarrollo Web unificado que incluye los servicios necesarios para crear aplicaciones Web empresariales con el código mínimo. ASP.NET forma parte de .NET Framework y al codificar las aplicaciones ASP.NET tiene acceso a las clases en .NET Framework. El código de las aplicaciones puede escribirse en cualquier lenguaje compatible con el Common Language Runtime (CLR), entre ellos Microsoft Visual Basic, C#, JScript .NET y J#. (ASP.NET, 2018)

Sistema gestor de base de datos

- MySQL: Es un software de sistema gestión de base de datos relacional que se puede ejecutar en los sistemas operativos GNU/Linux, Windows y Mac, se ejecuta de forma multi-thread y multiusuario y es distribuido por Oracle bajo la licencia GPL y comercial. Este sistema gestor de base de datos es el más popular del mundo, su uso en las aplicaciones web, tales como en WordPres, Joomla y entre otros. Por ser distribuido bajo la licencia GPL existen diferentes APIs o interfaces de programación de aplicaciones para diversos lenguajes de programación para acceder a la base de datos de MySQL. (Gómez, Pérez, & Rocha, 2015)
- MariaDB: Es un programa sistema de manejo de bases de datos multiplataforma descendiente de MySQL creado en el año 2009 por el descontento de modelo de desarrollo. Se distribuye bajo la licencia GPL que es un software completamente libre y además se han introducido dos nuevos motores de almacenamiento Aria y XtraDB en sustitución de MyISAM y InnoDB. Para usar este gestor de base datos existen APIs para los diferentes lenguajes de programación e incluso los mismos APIs que se usan para MySQL son compatibles.

3. ESTADO DEL ARTE.

La finalidad del estado del arte es hacer una recopilación de fuentes importantes, ideas, conceptos, opiniones que se pueden refutar o complementar. En base a este concepto se enlistan otros proyectos realizados muy parecidos al que se plantea desarrollar para observar los puntos parecidos y realizar mejoras a los ya existentes.

3.1 SISTEMA DE CITAS PARA LICENCIAS EN TABASCO.

La Dirección de Servicios al Público de la Policía Estatal de Caminos (PEC), implementó este sistema para dar un servicio de mejor calidad, a fin de eliminar las largas filas que se hacían en las oficinas del Centro de Atención a Contribuyentes (antes Base 4), de la Secretaría de Planeación y Finanzas, por día atienden 120 citas, además de las 300 personas que de manera personal solicitan fichas.

El titular a cargo de la PEC exhortó a los ciudadanos que requieren tramitar la renovación o reposición de licencia de conducir, a que utilicen el sistema de citas por internet, el cual les permite disminuir el tiempo de espera en más de cuatro horas, pues con este programa la obtienen en sólo 20 minutos, en promedio. (Tabasco Hoy, 2017)

Dentro de la página se deberá llenar la solicitud respectiva, y una vez hecho su pago, se presentará al Centro de Atención al Contribuyente (Base 4) para tomarse la foto, poner su huella y firmar su licencia.

Primero se debe ingresar al portal <https://licencias.tabasco.gob.mx/ciudadano>

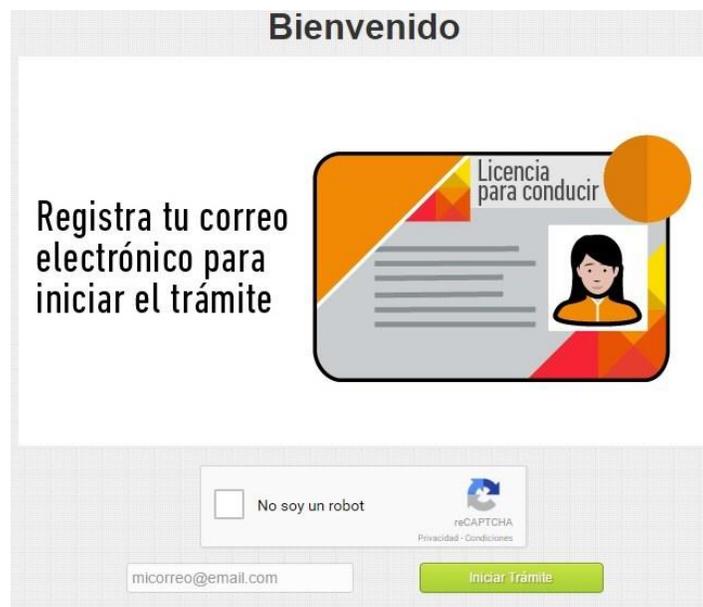


Figura 4. Página principal Licencias Tabasco

Después se selecciona el tipo de trámite.

Aquí están los documentos que necesitarás dependiendo tu caso: <https://tabasco.gob.mx/tramites-de-licencias-y-permisos-de-conducir>.



Figura 5. Opciones de trámites

Posteriormente se busca la información personal por el número de folio de la licencia, en caso de ser renovación, de lo contrario se omite este paso

The screenshot shows a search form for license data. At the top, a progress bar indicates the current step is 'Validación', with other steps being 'Tipo Licencia', 'Datos Personales', 'Documentos Comprobatorios', and 'Vista Previa'. Below the progress bar, an 'AVISO' box contains text: 'Las credenciales de elector con vigencia al 2015 ya NO son válidas como identificación oficial. Para la renovación es necesario presentar la licencia vencida, si no la tiene tendrá que tramitar una reposición, y en el caso de permisos de menor o extranjero que requieran hacer un canje a automovilista, chofer o motociclista tendrá que dirigirse al apartado de nueva licencia. Las renovaciones son exclusivamente para licencias expedidas en el estado de Tabasco. Toda la documentación que se digitalice deberá ser presentada en formato original para su revisión.' The form includes a dropdown menu for 'Tipo de Licencia que Busca' set to 'AUTOMOVILISTA'. There is a text input field for 'Folio de Licencia' with a 'Buscar' button and a link that says 'Si no sabes el folio de tu Licencia, haz clic aquí'. Below this, there is a red text prompt: '¿Dónde localizo el folio de mi licencia?'. At the bottom, there is a text input field for 'Nombre(s)'.

Figura 6. Buscador de datos personales por folio de licencia

Elegir el tipo de licencia, periodo de expedición, tipo de sangre y dirección

Renovación de Licencias : LUIS GONZALEZ RIVERA

Validación Tipo Licencia Datos Personales Documentos Comprobatorios Vista Previa

Tipo de licencia que solicita * CHOFER

Periodo * 2 años - \$ 676.00 mxn

Grupo Sanguíneo * No Especificado

Restricciones Físicas * SELECCIONE

Sexo * Hombre Mujer

La dirección debe de coincidir con la información presentada en el comprobante de domicilio que proporcione al solicitar el trámite

Buscar dirección BÚSQUEDA POR CÓDIGO POSTAL, COLONIA, CIUDAD, EJIDO, FRACCIONAMIENTO, RANCHERÍA..

Asentamiento *
(colonia, ejido, fraccionamiento, ranchería, pueblo, villa, granja, rancho, puerto, conjunto habitacional, etc...)

Calle *

Figura 7. Formulario de información requerida

Por último, la página generará fecha para tu cita y un recibo que puedes pagar en las tiendas Oxxo.

Lista de tramites

Ver los registros 50 ▼ Filtrar registros:

Folio de Trámite	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Tipo de Licencia	Cita	Estatus de Cita	Recibo de Pago	Imprimir	Seleccionar
------------------	--------	------------------	------------------	------------------	------	-----------------	----------------	----------	-------------

Figura 8. Información de los trámites

3.2 SISTEMA DE CITAS PARA SAT

El Servicio de Administración Tributaria ha implementado un nuevo sistema de citas con el objeto de brindarle al contribuyente una mejor atención con un mínimo de espera para ser atendido. Para registrar su cita deberá tener a la mano su RFC (excepto para citas de orientación o inscripción), correo electrónico y teléfono. (SAT, 2019)

Ingresa a la página <https://citas.sat.gob.mx/citasat/agregarcita.aspx>.

Selecciona la entidad federativa, el módulo más cercano y el servicio que requieres.

Solicitud de citas del Servicio de Administración Tributaria

▣ Aguascalientes
▣ Baja California
▣ Baja California Sur
▣ Campeche
▣ Chiapas
▣ Chihuahua
▣ Ciudad de México
▣ Coahuila

Módulo:
Dirección:

Servicios disponibles en el módulo

Servicio seleccionado:
Descripción del servicio:

Salir Siguiente

Figura 9. Página principal Citas SAT

Ingresa tu nombre completo, RFC, correo electrónico y teléfono, selecciona la fecha y hora que más te convenga.

Datos personales

Nombre del contribuyente*:
Nombre completo

RFC del contribuyente*:
RFC

Correo electrónico*:
Correo electrónico

Teléfono de casa u oficina:
Teléfono de casa u oficina

Número de celular:
Número de celular

Seleccione fecha y hora

Octubre 2018 Noviembre 2018 Diciembre 2018

dom	lun	mar	mié	jue	vie	sáb
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	1

Figura 10. Seleccionar fecha y hora de la cita

Ingresa los caracteres que se muestran en la imagen y da clic en solicitar cita, enseguida obtendrás el acuse de tu cita.

Fecha seleccionada: 07/dic/2018

Servicio seleccionado: Actualizaciones y Servicios al RFC

Módulo seleccionado: Tabasco/ADSC Tabasco "1"

Seleccione alguno de los horarios disponibles*: 11:18 a.m. ▾

Escriba el código de la imagen*:

02599 

*Campos obligatorios

Anterior Cancelar Solicitar cita

Figura 11. Solicitar cita

Recibe en tu correo electrónico el acuse de tu cita. Guarda el número asignado de cita y confirmación ya que será de utilidad en caso de que requieras consultar o cancelar el espacio reservado.

También puedes cancelar tu cita, únicamente ingresa el número de cita y confirmación que aparecen en tu acuse o los datos que te proporcionaron si realizaste tu cita por teléfono.

3.3 CITAS PARA TRAMITES DEL INE

El Instituto Nacional Electoral (INE) permite a través de su portal de internet agendar una cita para realizar trámites referentes a la credencial de elector. Únicamente se necesita llenar un formulario con datos personales, elegir una fecha disponible, mencionar los documentos a presentar dependiendo el tipo de trámite. (INE, 2019)

Estos son los trámites para realizar mediante una cita:

- Trámite de credencial de elector por primera vez
- Cambio de domicilio
- Corregir datos personales o dirección
- Reemplazo por vigencia
- Reposición por robo o extravío

Para los casos antes mencionados es posible obtener una cita mediante el portal https://app-inter.ife.org.mx/siac2011/citas_initCapturaCitas.siac donde se encuentra el formulario mostrado a continuación.

Primero se debe ingresar la entidad federativa y municipio para ubicar el módulo más cercano. Además de elegir la fecha y hora disponible para agendar.

Sistema de Atención Ciudadana Versión 1.12.0

Atención Ciudadana

Registrar citas

[Inicio](#) » [Citas](#) » [Captura](#)

Nueva cita [Consultar](#)

Paso 1: Selección de módulo, fecha y hora

Información de la cita

* Entidad federativa:

* Delegación / Municipio:

Importante >> En caso de no encontrar tu municipio, selecciona el más cercano a tu comunidad <<

* Módulo:

Dirección del módulo seleccionado:

Referencias:

Horario:

Selecciona una fecha y hora >> El periodo máximo para solicitar una cita es de 30 días naturales <<

* Fechas disponibles:

Fecha seleccionada:

* Horarios disponibles:

Fecha y hora seleccionada:

Tiempo restante:

[Reservar horario](#) [Cambiar horario](#)

Figura 12. Formulario de módulo, fecha y hora

El siguiente paso es identificar el trámite a realizar y los documentos a presentar los cuales sean aceptados por la institución.

Paso 2: Selección de documentos

Información de tu trámite

* Trámite a realizar: [Identifica tu trámite](#)

>> Selección de un documento de cada sección <<

Importante >> Todos los documentos en originales, vigentes, sin tachaduras, ni enmendaduras. << [Mas información](#)

* Documento de nacionalidad: [Consulta Un medio de identidad](#)

* Documento de identidad con fotografía: [Consulta Una identificación con fotografía](#)

* Comprobante de domicilio: [Consulta Un comprobante de domicilio](#)

Figura 13. Formulario de trámite y documentos

Por último debe llenar los datos personales y de contacto para confirmar la cita elegida.

Paso 3: Llena tus datos

Información personal

Importante >> Tu cita es personal e intransferible << >> [Información sobre tratamiento de Datos Personales](#) <<

* Ciudadano: Nombre Apellido paterno Apellido materno

>> Debes capturar al menos uno de tus apellidos <<

Teléfonos con clave LADA: Teléfono 1: Fijo Móvil 
Teléfono 2: Fijo Móvil 

* Correo electrónico:

* Confirma tu correo electrónico:

Importante
>> Verifica que tu correo este correcto ya que te enviaremos la información de tu cita. <<
>> Si requieres hacer otra cita, para algún familiar o conocido, puedes usar este mismo correo electrónico. <<

Si necesitas alguna atención especializada en el módulo indícanoslo:

* Introduce el código como se muestra en la imagen: **17axbp**

¿Reside en el extranjero?: No Sí 

Pais de residencia:

(*) Dato requerido

Figura 14. Confirmar cita

4. DESARROLLO DEL PROYECTO.

En base a la solicitud realizada por el cliente, a las previas entrevistas que se realizaron con las personas involucradas en el proceso de arrendamiento de los espacios en la Feria Tabasco y con los departamentos que intervienen en el proceso se comienza a visualizar una solución correcta al problema.

Es importante mencionar que este previo procedimiento denominado también investigación preliminar es utilizado para evaluar la solicitud y dar a conocer al equipo involucrado, la razón de las intervenciones solicitando su cooperación con los procedimientos.

Mediante una estancia y participación de primera mano en el proceso manual del apartado y arrendamiento de los espacios en la Feria se logra expandir el panorama para automatizar las actividades y tener un mejor funcionamiento en la empresa.

4.1 MODELO DE ANÁLISIS.

Con la información recabada se plantea la necesidad de desarrollar una aplicación web que permita a los comerciantes registrarse y apartar una fecha para presentarse en las oficinas. Posteriormente el día de su cita con ayuda del sistema estos podrán corroborar sus datos y realizar el apartado del espacio a arrendar, finalizando el proceso al realizar su pago respectivo.

Para la recopilación de la información se realizan entrevistas y cuestionarios a los departamentos de Coordinación de renta de espacios, Coordinación de finanzas y Organizador de la Feria.

Personal interesado:

- Coordinación de renta de espacios
- Coordinación de finanzas
- Organizador de la feria
- Administrador del sistema
- Administrador de consulta
- Comerciante

4.1.1 RECOPIACIÓN DE REQUISITOS.

Mediante entrevistas y cuestionarios se obtienen los requisitos funcionales y no funcionales del sistema a desarrollar. Es importante recalcar las actividades desempeñadas por el equipo puesto que son varias las personas que intervienen en el proceso. Al igual, explicar a los involucrados la nueva manera de trabajar con la aplicación web en el proceso de registro y arrendamiento de espacios físicos de la Feria Tabasco.

A. REQUISITOS.

Generalidades

Requerimientos funcionales: Se registran los requerimientos de los casos de uso del sistema.

Requerimientos no funcionales: Se registran todos los requerimientos no funcionales del sistema

Requerimientos funcionales

Administración de Usuarios

REQ 1. El sistema debe contar con la verificación de acceso a los usuarios.

REQ 2. El sistema valida los datos introducidos.

REQ 3. No se debe mostrar la contraseña en texto plano, debe visualizarse asteriscos.

REQ 4. Los usuarios están clasificados por rol administrador, auxiliar y comerciante.

El rol comerciante cuenta con los siguientes privilegios

REQ 5. El comerciante puede acceder al sistema con un usuario y contraseña.

REQ 6. La CURP del comerciante es la llave principal por lo tanto no debe repetirse.

REQ 7. El sistema muestra al comerciante un catálogo de fechas y horarios establecidos para elegir el más conveniente; cada cita cuenta con una diferencia de 20 minutos en horario de atención de 09:00 hrs-15:00 hrs

El rol auxiliar cuenta con los siguientes privilegios

REQ 8. El auxiliar accede mediante un usuario y contraseña

REQ 9. La gestión de los comerciantes incluye alta, baja, modificaciones, consultas y reportes.

REQ 10. Se incluye un módulo de búsqueda para verificar los datos del registro por RFC y CURP.

El rol administrador va a tener estos privilegios

REQ 11. El administrador accede mediante un usuario y contraseña

REQ 12. La gestión de los comerciantes incluye alta, baja, modificaciones, consultas y reportes.

REQ 13. Se incluye un módulo de búsqueda para verificar los datos del registro por RFC y CURP.

Página principal

REQ 1. En la página principal se visualizan dos opciones Comerciante y Administrador

REQ 2. Cada rol debe visualizar un menú diferente

Rol Comerciante

REQ 3. Visualiza el formulario para agregar sus datos, las citas disponibles y el estado de su solicitud.

Rol auxiliar

REQ 4. El menú del auxiliar contiene; Citados diarios, Buscar registro, Apartado del espacio, Solicitud de pago y Reprogramar cita.

Rol administrador

REQ 4. El menú del administrador contiene; Citados diarios, Buscar registro, Apartado del espacio, Solicitud de pago, Reprogramar cita, Editar Registro, Eliminar Registro y Calificar/Observaciones.

Documentos

REQ 1. El sistema permite subir archivos a la base de datos validados por extensión .PDF y .JPG.

Reportes

REQ 1. El sistema permite ver reportes de listados de comerciantes registrados para el análisis de la información recabada.

Requerimientos no funcionales

Acceso

REQ1. El acceso es mediante un enlace disponible en la página web de la SDET.

Facilidad de uso

REQ1. Tiempo de ejecución de procesos con mejora: reducir el tiempo de espera al empleado anteriormente.

REQ2. Tiempo de aprendizaje: Se considera una capacitación previa al contar con el sistema desarrollado.

Confiabilidad

REQ1. Predisposición: El sistema debe visualizarse y funcionar correctamente en cualquier navegador.

REQ2. Disponibilidad: La página web debe estar disponible en cualquier momento y proporcionar la información adecuada, siempre y cuando el usuario ingrese los parámetros esperados por el sistema.

Desempeño

REQ1. Tiempo de respuesta de un registro: Se considera que el tiempo de latencia del sistema será de 2 segundos por transacción y llegará a un máximo de 7 segundos.

Rendimiento del servidor

Tamaño del documento: 32923 bytes

Nivel de concurrencia: 10

Tiempo necesario de prueba: 60.601 segundos

Respuestas completas: 81

Respuestas fallidas: 0

Errores: 0

Total de transferencia: 2755423 bytes

HTML transferencia: 2731601 bytes

Respuestas por segundo: 1.34 [#seg] (mean)

Tiempo por respuesta: 7481.642 [ms] (mean)

Velocidad de transferencia: 44.40 [Kbytes/sec]

Facilidad de soporte

REQ1. La documentación técnica del sistema contará con la información suficiente para realizar adecuadamente el soporte.

Restricciones de diseño Arquitectura de desarrollo el sistema se diseña con los siguientes componentes.

Interfaces

REQ1. Interfaces de usuarios: El software cuenta con interfaces web que son mostradas en la documentación del sistema

REQ2. Interfaces de hardware: El software hace uso de diferentes periféricos de entrada y salida en los que se incluyen:

- Medios de almacenamiento
 - Discos de almacenamiento interno y externo
 - Memoria Flash
- Periféricos de entrada
 - Teclado y Mouse
- Medios de salida

- Monitor
- Impresora

REQ3. Interfaces de comunicación: El sistema se implementa en una red WAN con conexión a Internet.

4.1.2 FORMULACIÓN Y PLANEACIÓN.

A. FACTIBILIDAD OPERACIONAL.

El sistema será implementado en la Secretaría de Desarrollo Económico y Turismo, en sus instalaciones cuentan con un centro de datos y un servidor Windows en el cual se puede montar la aplicación web e implementar la base de datos.

De igual manera se cuenta con el recurso humano para operarlo totalmente capacitado en aplicaciones informáticas, además se plantea la creación de un manual de usuario y previa capacitación al personal para el manejo de la nueva aplicación.

En la SDET se cuenta con la disposición del siguiente personal y sus características

- Analista
 - Personal con 2 años de experiencia en el análisis de software.
 - Capacidad lógica, analíticas y de investigación.
 - Conocimientos de informática y técnicas de programación.
 - Habilidades de comunicación verbal y escrita.
 - Habilidades de redacción de informes.
- Diseñador
 - Personal con 2 años de experiencia en el diseño de software.
 - Cuenta con habilidades para comprender requerimientos de software.
 - Conocimientos en construir o adaptar clase, módulos u otras piezas de software.
 - Integra requerimientos funcionales y no funcionales.
 - Detecta oportunidades de mejora o conformidades y observaciones para incluirlas en el sistema de mejora continua.
- Programador
 - Personal con 2 años de experiencia en el desarrollo de software.
 - Alto conocimiento tecnológico y desarrollo de software en diferentes entornos y lenguajes de programación.
 - Domina prácticas de programación como algoritmos, estructura de datos, POO, etc.
 - Capacidad para dirigir y gestionar equipos de trabajo.

B. FACTIBILIDAD TÉCNICA.

El desarrollo de una aplicación web para registrar y arrendar los espacios en la feria se expone como la automatización del proceso manual y personal para el registro y arrendamiento de espacios físicos en la Feria Tabasco.

Es una mejora a los actuales sistemas que existen en la SDET, unifica todas las acciones requeridas por la coordinación de turismo para un óptimo control de los espacios y de los comerciantes que asisten a la Feria Tabasco.

Incorporando los sistemas web a las dependencias de gobierno se expande el camino trazado por la informática para coadyuvar en la automatización de servicios públicos beneficiando a los ciudadanos del estado y fuera del estado.

C. PLAN DE TRABAJO

Se planea analizar, desarrollar e implementar la aplicación en un periodo de siete meses para conseguir un óptimo funcionamiento de esta antes de iniciar las fechas de atención a los comerciantes arrendadores de los espacios.

En conjunto con el jefe del departamento de informática se propone comenzar la fase de análisis las primeras tres semanas de enero del 2018 con fecha de revisión el 10 de enero del 2018 y como responsable del análisis el Ing. Christopher del Ángel Mendoza Cruz.

Posteriormente se espera una reunión con el personal involucrado en el proceso de arrendamiento para profundizar los requerimientos y obtener un excelente diseño. Se contempla la última semana de enero del 2018 y dos semanas de febrero 2018, con una reunión de revisión el 24 de enero del 2018 con los responsables Ing. Christopher del Ángel Mendoza Cruz e Ing. Zabdi Lizbeth Martínez Estrada.

El mes de febrero 2018 se dispone para el diseño y modelado de la base de datos para posibles correcciones o verificación en las relaciones de las tablas se marca fecha de reunión el 22 de febrero con los responsables Ing. Christopher del Ángel Mendoza Cruz e Ing. Zabdi Lizbeth Martínez Estrada.

A partir del 1° de marzo y hasta la primera semana de mayo se contempla el desarrollo del módulo de registro con fecha de revisión ante el jefe del departamento de informática el 23 de abril del 2018 y como responsable la Ing. Zabdi Lizbeth Martínez Estrada.

En la segunda semana de mayo hasta 29 de junio se espera desarrollar el módulo de apartado del espacio con fecha de revisión el 20 de junio y como responsable la Ing. Ing. Zabdi Lizbeth Martínez Estrada. En el mes de julio se realizarán pruebas de usabilidad, concluyendo en agosto con la implementación. Además, las primeras 3 semanas de septiembre se enmarcan para una capacitación al personal involucrado en el uso del sistema.

En el cronograma propuesto por el jefe del departamento y con las fechas de revisión en el avance del sistema, se establece una fecha de inicio del 2° de enero del 2018 y fecha de cierre se contempla el 20 de julio del 2018 teniendo unas 3 semanas de margen para posibles retrasos en cualquiera de las actividades descritas.

A continuación, se presenta el diagrama de Gantt que muestra la calendarización de actividades del plan de trabajo

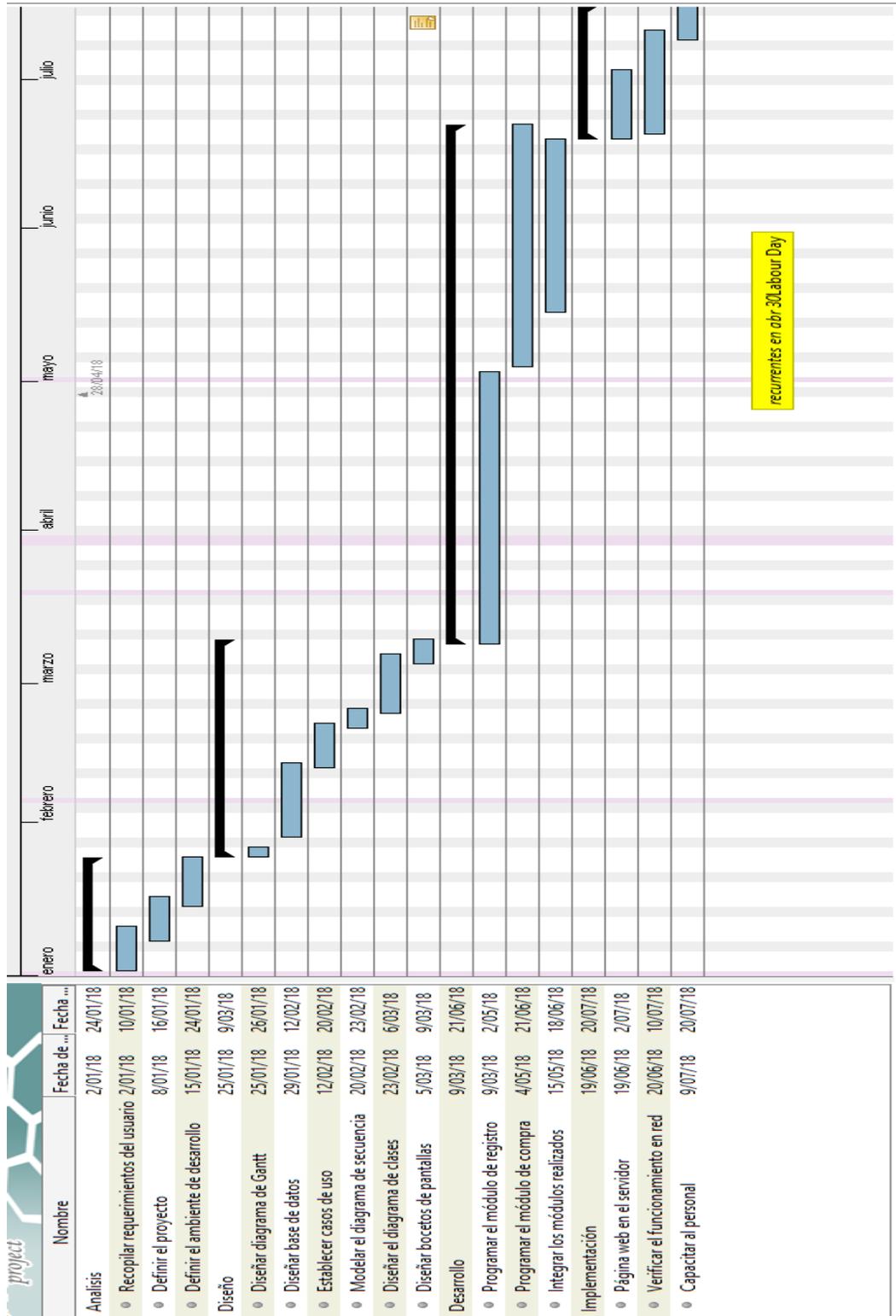


Figura 15. Diagrama de actividades

D. FACTIBILIDAD ECONÓMICA.

La SDET cuenta con recursos suficientes para iniciar el proyecto en sus primeras dos etapas, posteriormente se proyecta continuar avanzando en las mejoras del sistema poco a poco.

En primera instancia se marca la cantidad de recurso humano a laborar y su cargo; se incluye el precio por hora y las horas a laborar para así calcular el total de su remuneración. Con los pagos a los analistas, diseñador y programador se obtiene un costo de \$342,000 de inversión en recurso humano, al existir recursos de software y hardware se alcanza una inversión total de \$342,000 MN.

En las siguientes tablas se describen los gastos necesarios para comenzar el proyecto; se especifican recursos de hardware y software con los cuales ya se cuentan.

Recurso Humano				
Cargo	Cantidad	Precio por hora	Horas por trabajar	Total
Analista	1	\$100	210 horas	\$21,000
Diseñador	1	\$100	150 horas	\$15,000
Programador	1	\$150	840 horas	\$126,000
Líder de proyecto	1	\$150	1,200 horas	\$180,000
Inversión inicial en personal				\$342,000

Tabla 1. Costo de recursos humanos en la primera versión del sistema

Hardware

Para el proceso de desarrollo de las dos versiones del software se utilizan los mismos recursos. La empresa ya cuenta con los recursos para el desarrollo.

Hardware				
Cantidad	Equipo	Existencia	Costo	Total
1	Servidor	Sí	\$60,000	\$0
1	Equipo de computo	Sí	\$10,000	\$0
Inversión inicial en equipo				\$0

Tabla 2. Costo de hardware en la primera versión del sistema

Software				
Nº	Software	Existencia	Costo Individual	Total
1	Microsoft Visual 2013	Si	Licencia Libre	\$0
1	Software Ideas Modeler	Si	Licencia Libre	\$0
1	Css3 y Bootstrap 4	Si	Licencia Libre	\$0
1	MySQL	Si	Licencia Libre	\$0
Total				\$0

Tabla 3. Costo de software en la primera versión del sistema

E. ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO.

A partir de los costos obtenidos en el punto anterior, se puede realizar el balance costo beneficio del proyecto.

Primeramente, se obtienen los costos intangibles; aquellos que no se pueden contabilizar de modo monetario, pero representan un beneficio futuro a la empresa y se pueden controlar.

La utilidad del sistema se representa en una disminución del tiempo de espera por parte de los comerciantes; se consideran 45 días de atención sin el sistema, además los comerciantes se concentran 15 días antes de la fecha de atención para realizar una fila de espera aguardando un lugar en los espacios ofrecidos. En los 15 de días de espera se incluyen los gastos de comida y pasaje en traslados a distintas oficinas del gobierno.

Por lo tanto, la ganancia cualitativa de contar con el sistema se enlista a continuación

- Reducción de tiempo de atención, de 45 a 15 días; es decir, una mejora de 33.5%.
- Eliminación de filas y asociaciones de revendedores de espacios.
- Traslado innecesario de los comerciantes foráneos a la capital.

Continuando con el balance, se obtienen los costos tangibles; aquellos que pueden ser contabilizados de modo monetario y representan un ahorro futuro a la empresa.

Al reducir 30 días de atención se ahorra el salario promedio mensual de \$9,000 MN de 20 trabajadores destinados a la atención de los comerciantes.

En la tabla 4 se comparan los gastos de los auxiliares con el sistema operando y sin operar.

Tabla comparativa				
Concepto	Precio Unitario Diario	Gasto 45 días de atención	Gasto 15 días de atención	Diferencia
Salario mensual	\$300.00	\$13,500.00	\$4,500.00	\$9,000.00
Comida	\$100.00	\$4,500.00	\$1,500.00	\$3,000.00
Total por cada trabajador (20 trabajadores)				\$12,000.00
Total				\$240,000.00

Tabla 4. Gastos de los auxiliares VS Ahorro de los auxiliares

Se considera que el desarrollo del sistema representa un beneficio tanto para la empresa como para los comerciantes; contemplando la inversión inicial del proyecto estimado en \$342,000.00 MN y el ahorro en los pagos a los auxiliares de \$240,000.00 MN queda una deuda de \$102,000.00 los cuales se pueden recuperar en el evento posterior. El ahorro estimado de los siguientes eventos de la feria, se incrementan contemplando que son seis eventos que le corresponde a una administración de gobierno.

Mediante la Tabla 5 se puede observar el beneficio para la empresa el primer evento de feria es de \$240,000 sustrayendo \$342,000 de la inversión inicial del sistema, queda una deuda de \$102,000. Se considera el segundo evento como el punto de retorno de la inversión inicial. Los eventos posteriores incrementan la reserva de fondos por parte de la empresa, en una administración se realizan seis eventos de feria representando un fondo de **\$1,098,000.00 MN**.

Análisis Costo – Beneficio por Evento de Feria				
N° de Evento	Costo del sistema	Beneficio	Ahorrado	Total
1	-\$342,000.00 MN	\$240,000.00		-\$102,000.00
2		\$240,000.00	-\$102,000.00	\$138,000.00
3		\$240,000.00	\$138,000.00	\$378,000.00
4		\$240,000.00	\$378,000.00	\$618,000.00
5		\$240,000.00	\$618,000.00	\$858,000.00
6		\$240,000.00	\$858,000.00	\$1,098,000.00
Total del beneficio en el sexenio				\$1,098,000.00 MN

Tabla 5. Comparativo Costo-Beneficio del sistema

4.1.3 MODELADO DEL ANÁLISIS.

Mediante los cuestionarios y entrevistas previas se obtiene un panorama de la necesidad del sistema dentro de la SDET. Partiendo del análisis anterior se presenta un diagrama del funcionamiento del sistema y las intervenciones de los diferentes actores.

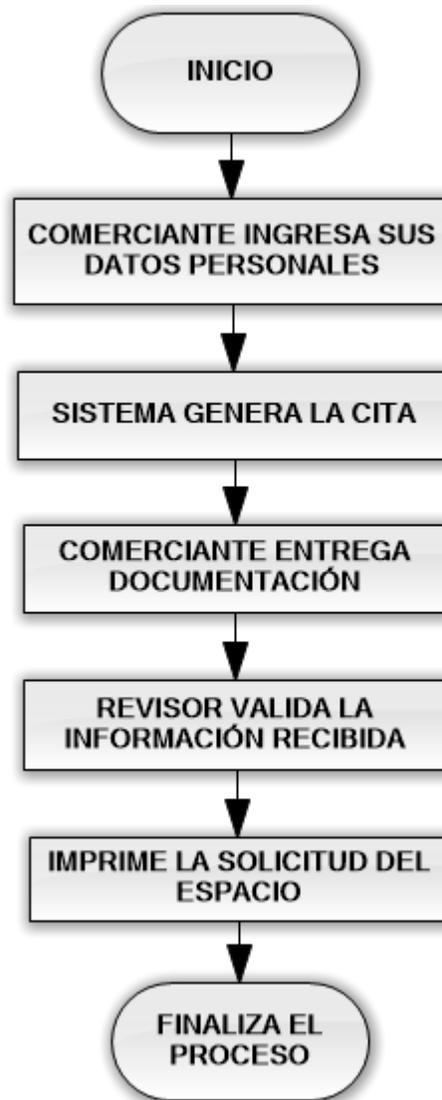


Figura 16. Diagrama del funcionamiento del sistema

A. GLOSARIO DE NEGOCIOS.

A continuación, se describen los conceptos del vocabulario técnico del proyecto

ADOBE FLASH PLAYER: Es una aplicación que permite reproducir archivos multimedia y contenido web de animaciones e interfaces de usuarios.

ASP.NET: Es la extensión de la plataforma .NET con herramientas y librerías específicas para construir aplicaciones web.

BOOTSTRAP: Framework desarrollado para facilitar el diseño web. Permite crear de forma sencilla páginas web de diseño adaptable a cualquier dispositivo.

CSS: Cascading Style Sheets (Hojas de estilo en cascada) Hojas de estilo para controlar el aspecto o presentación de los documentos electrónicos definidos con HTML.

CURP: Clave Única de Registro de Población

DIAGRAMA DE CASO DE USO: Es una manera de visualizar el modo de utilizar o interactuar con el sistema desde el punto de vista de los usuarios involucrados.

DIAGRAMA DE GANTT: Gráfica para exponer los tiempos determinados a una tarea o actividad.

DICCIONARIO DE DATOS: Es la recopilación de los nombres y descripciones de todos los elementos utilizados en el modelo Entidad Relación.

FRAMEWORK: Marco de trabajo para el desarrollo de software.

GESTOR DE BASE DE DATOS: Conjunto de programas que permiten el almacenamiento, modificación y extracción de la información en una base de datos.

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

HTML: HyperText Markup Language (Lenguaje de Marcas de Hipertexto) Es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas web.

HTTP: Hipertext Transfer Protocol (Protocolo de transferencia de hipertexto), el protocolo permite transferir documentos de hipermedia en la red entre un navegador y un servidor.

INE: Instituto Nacional Electoral.

JPG: Joint Photographic Expert Group, es un formato de comprensión de imágenes a color o en escala de grises con alta calidad.

KANBAN: Método para la gestión del trabajo con fechas establecidas y responsables encargados de realizar las tareas descritas.

LECTOR EPUB: Permite visualizar archivos de estándar abierto para libros digitales, al archivo EPUB fue desarrollado por la organización International Digital Publishing Forum (IDPF). Su característica principal es su adaptabilidad a diversos tamaños de pantallas y letras.

MODELO ENTIDAD- RELACIÓN: Es un conjunto de elementos u objetos llamado entidad y su relación con otra entidad.

MYSQL: Sistema de gestión de base de datos relacional de código abierto basado en lenguaje de consulta estructurado.

NET: Es una plataforma de desarrollo creado con herramientas, lenguajes de programación y librerías para desarrollar diferentes tipos de aplicaciones.

PDF: Portable Document Format (Formato de documento portátil) Es un formato de almacenamiento para documentos digitales independientes de plataformas de software o hardware.

PEC: Policía Estatal de Caminos.

PHP: Hypertext Pre-Processor (Lenguaje de programación interpretado) Lenguaje de programación muy potente que, junto a html, permite crear sitios web dinámicos.

RFC: Registro Federal de Contribuyentes.

SAT: Sistema de Administración Tributaria

SCRUM: Método de desarrollo ágil para la creación de software, con fechas previstas de entregas y correcciones.

SDET: Secretaría de Desarrollo y Turismo.

SERVIDOR WEB: Programa que trabaja con el protocolo Http para procesar la información del lado del servidor y mostrarlo al cliente.

SGBD: Sistema Gestor de Base de Datos.

SISTEMA WEB: Programas informáticos alojados en un servidor en internet o red local.

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

STAND: Espacio dentro de una feria donde se exponen productos o servicios.

TIC: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

USABILIDAD: Calidad de un programa informático sencillo de usar.

B. CASOS DE USOS.

Los diagramas de caso de uso muestran los actores y las clases que estarán involucrados en el sistema.

En la Figura 15 se muestran las intervenciones del administrador del sistema, puede dar de alta, modificar y eliminar el registro de un comerciante además de consultar reportes, buscar un registro y especificar las fechas disponibles de citas y los horarios.

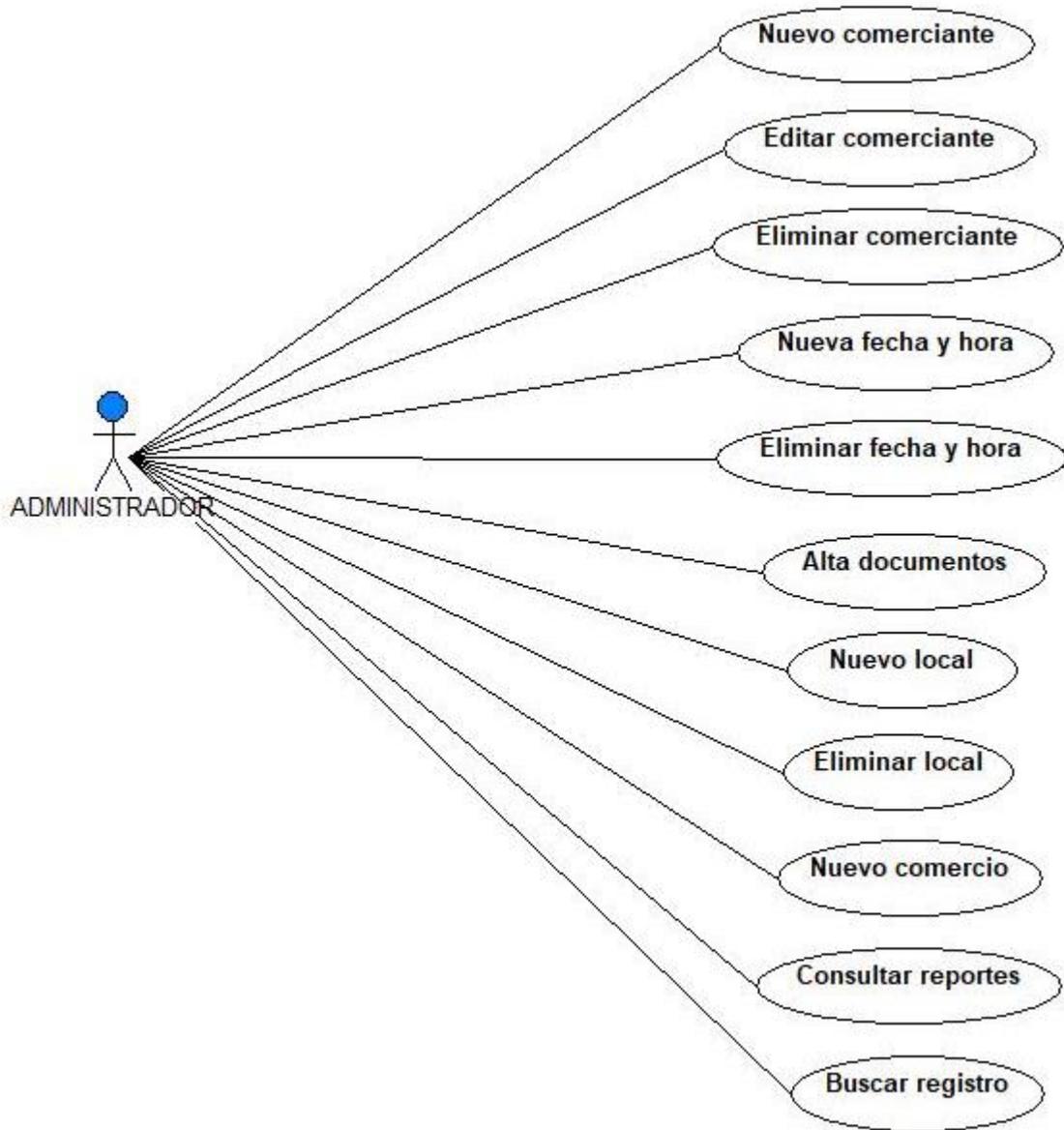


Figura 17. Diagrama de caso de uso del Administrador

En la figura 16 se muestra las acciones usuario auxiliar realiza alta de comerciantes, buscar registro, actualizar la información del registro, consulta reportes y alta de documentos.

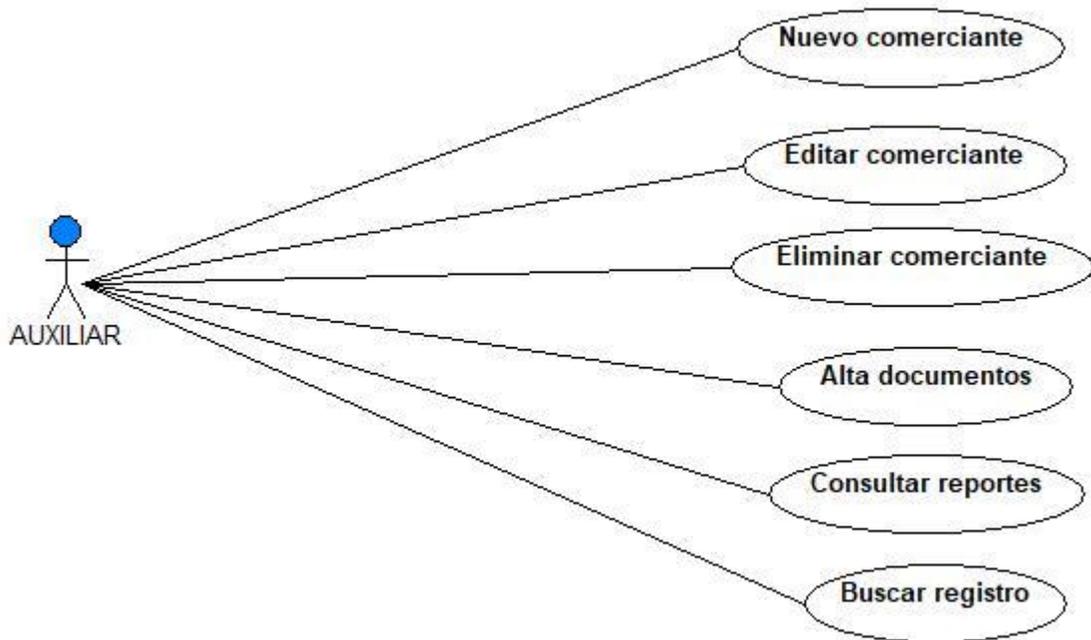


Figura 18. Diagrama de casos de uso del auxiliar

Por último, en la figura 17 se muestra al usuario comerciante; únicamente se registra en el sistema e ingresa sus documentos y luego imprime su solicitud de cita.

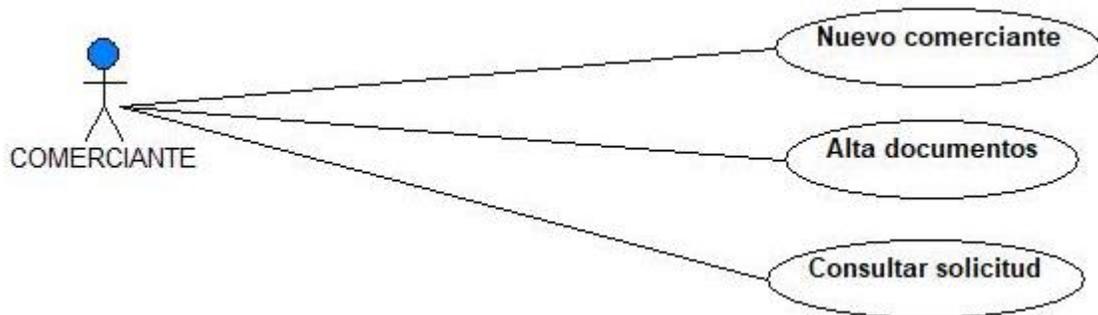


Figura 19. Diagrama de casos de uso del comerciante

C. ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USOS.

Ingreso al sistema-Comerciante

Descripción breve: El comerciante realiza el caso de uso para registrar sus datos en el sistema.

Actor principal: Comerciante

Precondiciones: Ninguna

Flujo básico de eventos

1. El caso de uso inicia cuando el comerciante ingresa a la página de Sesión.
2. Si el comerciante ya se encuentra registrado accede con su usuario y contraseña
3. Al acceder se muestra sus datos, las citas disponibles y el estado de su solicitud.
4. En Citas, el usuario puede elegir una fecha y hora para su cita e imprimir el comprobante de cita.
5. Al terminar de elegir su fecha y verificar el estado de su solicitud puede dar clic en Salir y terminar la sesión.

Flujo alternativo: El comerciante no se encuentra registrado

1. En caso de no estar registrado se accede a Dar de Alta Comerciante.
2. El sistema muestra lo siguiente: Nombre, Apellidos, Calle, Colonia, C.P., RFC, CURP, Sexo, Correo, Teléfono, seleccione régimen fiscal, el apartado subir documentos y los botones Guardar y Cancelar
3. El usuario registra sus datos en cada uno de los apartados
4. Al Guardar su registro el usuario debe iniciar sesión para escoger fecha de cita.

Precondiciones: El comerciante debe rellenar todos los campos obligatorios para proseguir con su registro.

Postcondiciones: Ninguno

Requerimientos especiales: Subir los documentos en los archivos especificados.

Consultar ficha de cita-Comerciante

Descripción breve: El comerciante realiza el caso de uso al consultar la ficha de cita desde el sistema.

Actor principal: Comerciante

Precondiciones: Estar registrado, es decir, tener una cuenta activa en el sistema

Flujo básico de eventos

1. El caso de uso inicia cuando el comerciante ingresa a la página de Login.
2. Si el comerciante ya se encuentra registrado accede con su usuario y contraseña
3. Al acceder se muestra sus datos, las citas disponibles y el estado de su solicitud.
4. En la pantalla principal el comerciante puede visualizar su solicitud de cita.
5. Al final de la ficha se visualiza un botón Imprimir, para imprimir nuevamente la ficha.

Flujo alternativo: Al dar clic en botón Salir termina la sesión

Postcondiciones: Ninguno

Requerimientos especiales

Diagrama de caso de uso

Registro en el sistema-Auxiliar/Administrador

Descripción breve: El auxiliar realiza el caso de uso para registrar los datos del comerciante en el sistema.

Actor principal: Auxiliar/Administrador

Precondiciones: Ninguna

Flujo básico de eventos

1. El caso de uso inicia cuando el auxiliar ingresa a la página de Login.
2. Si el comerciante ya se encuentra registrado accede con su usuario y contraseña
3. Al acceder se muestra sus datos, las citas disponibles y el estado de su solicitud.
4. En Citas, el usuario puede elegir una fecha y hora para su cita e imprimir el comprobante de cita.
5. Al terminar de elegir su fecha y verificar el estado de su solicitud puede dar clic en Salir y terminar la sesión.

Flujo alternativo: El comerciante no se encuentra registrado

1. En caso de no estar registrado se accede a Dar de Alta Comerciante.
2. El sistema muestra lo siguiente: Nombre, Apellidos, Calle, Colonia, C.P., RFC, CURP, Sexo, Correo, Teléfono, seleccione régimen fiscal, el apartado subir documentos y los botones Guardar y Cancelar
3. El usuario registra los datos en cada uno de los apartados
4. Al Guardar su registro el usuario debe iniciar sesión para escoger fecha de cita.

Precondiciones: El auxiliar debe rellenar todos los campos obligatorios para proseguir con su registro.

Postcondiciones: Ninguno

Requerimientos especiales: Subir los documentos en los archivos especificados.

Editar datos comerciante-Auxiliar/Administrador

Descripción breve: El auxiliar realiza el caso de uso al editar los datos del comerciante en el sistema.

Actor principal: Auxiliar/Administrador

Precondiciones: Comerciante con cuenta activa en el sistema

Flujo básico de eventos

1. El caso de uso inicia cuando el auxiliar ingresa a la página de Login.
2. El auxiliar accede con su usuario y contraseña
3. Al acceder se muestra el menú de Comerciante, Documentos, Locales, Bandeja y Salir.
4. En Comerciante, el auxiliar puede buscar al comerciante por su Curp y editar la información.
5. Al terminar de modificar el registro se da clic en Guardar para conservar las modificaciones.

Flujo alternativo: El auxiliar puede desplazarse por el menú e ir a otras páginas.

1. En caso de acceder a otra página se establece el uso de cada sección del sistema.
2. Al Salir del sistema se termina la sesión.

Precondiciones: El auxiliar debe acceder a otra página.

Postcondiciones: Ninguno

Requerimientos especiales: Ninguno

Buscar registro-Auxiliar/Administrador

Descripción breve: El auxiliar busca el registro de un comerciante en el sistema.

Actor principal: Auxiliar/Administrador

Precondiciones: Iniciar sesión correctamente

Flujo básico de eventos

1. El caso de uso inicia cuando el auxiliar ingresa a la página de Login.
2. Al acceder se muestra el menú de Comerciante, Documentos, Locales, Citas, Bandeja y Salir.
3. En el apartado Comerciante se encuentra la opción Buscar dar clic para ingresar al buscador.
4. El usuario ingresa el folio de renta o Curp del comerciante para buscar la información.
5. Se muestra los datos personales, del tipo de comercio y datos de la cita.

Flujo alternativo: Ninguno

Precondiciones: El comerciante debe estar registrado y tener una cita.

Postcondiciones: Ninguno

Requerimientos especiales: Estar logueado correctamente.

Eliminar Comerciante-Auxiliar/Administrador

Descripción breve: El administrador realiza el caso de uso al dar de baja los datos del comerciante en el sistema.

Actor principal: Auxiliar/Administrador

Precondiciones: Ninguna

Flujo básico de eventos

1. El caso de uso inicia cuando el administrador ingresa a la página de Login.
2. El administrador accede con su usuario y contraseña
3. Al acceder se muestra un menú con las diversas opciones.
4. En el apartado Bandeja se puede visualizar los datos de los comerciantes al lado derecho un botón Elminar.
5. Al eliminar los datos del comerciante se concluye el caso de uso.

Alta de documentos -Auxiliar/Administrador

Descripción breve: El administrador agrega un documento nuevo en el sistema.

Actor principal: Auxiliar/Administrador

Precondiciones: Iniciar sesión correctamente

Flujo básico de eventos

1. El caso de uso inicia cuando el auxiliar ingresa a la página de Login.
2. Al acceder se muestra el menú de Comerciante, Documentos, Locales, Citas, Bandeja y Salir.
3. En el apartado Documentos se encuentra la opción Subir documento, se encuentra un buscador para los datos del comerciante.
4. Al encontrar la información es posible anexar otro documento al sistema.
5. Para concluir se da clic en Guardar.

Flujo alternativo: El administrador puede desplazarse por el menú e ir a otras páginas.

1. En caso de acceder a otra página se establece el uso de cada sección del sistema.
2. Al Salir del sistema se termina la sesión.

Precondiciones: El administrador debe acceder a otra página.

Postcondiciones: Ninguno

Requerimientos especiales: Estar logueado correctamente.

Agregar nueva fecha y hora-Administrador

Descripción breve: El administrador da de alta una nueva fecha y hora.

Actor principal: Administrador

Precondiciones: Administrador con cuenta activa en el sistema

Flujo básico de eventos

1. El caso de uso inicia cuando el administrador ingresa a la página de Login.
2. El administrador accede con su usuario y contraseña
3. Al acceder se muestra el menú de Comerciante, Documentos, Locales, Citas, Bandeja y Salir.
4. En Citas, el administrador puede anexar una fecha y hora.
5. Al terminar de Guardar la información se termina el caso de uso.

Flujo alternativo: El administrador puede desplazarse por el menú e ir a otras páginas.

1. En caso de acceder a otra página se establece el uso de cada sección del sistema.
2. Al Salir del sistema se termina la sesión.

Precondiciones: El administrador debe acceder a otra página.

Postcondiciones: Ninguno

Requerimientos especiales: Ninguno

Eliminar fecha y hora-Administrador

Descripción breve: El administrador elimina la fecha u hora.

Actor principal: Administrador

Precondiciones: Administrador con cuenta activa en el sistema

Flujo básico de eventos

3. El caso de uso inicia cuando el administrador ingresa a la página de Login.
4. El administrador accede con su usuario y contraseña
5. Al acceder se muestra el menú de Comerciante, Documentos, Locales, Citas, Bandeja y Salir.
6. En Citas, el administrador puede eliminar una fecha y hora.
7. Al terminar de Eliminar la fecha/hora se termina el caso de uso.

Flujo alternativo: El administrador puede desplazarse por el menú e ir a otras páginas.

8. En caso de acceder a otra página se establece el uso de cada sección del sistema.
9. Al Salir del sistema se termina la sesión.

Precondiciones: El administrador debe acceder a otra página.

Postcondiciones: Ninguno

Requerimientos especiales: Estar logueado correctamente.

Nuevo Local-Administrador

Descripción breve: El administrador ingresa los datos de un nuevo local.

Actor principal: Administrador

Precondiciones: Iniciar sesión correctamente

Flujo básico de eventos

1. El caso de uso inicia cuando el administrador ingresa a la página de Login.
2. El administrador accede con su usuario y contraseña
3. Al acceder se muestra el menú de Comerciante, Documentos, Locales, Citas, Bandeja y Salir.
4. En el apartado Locales está la opción Agregar Local/Comercio.
5. Se muestran las casillas Número de local, Zona, dimensión y giro comercial.
6. Es necesario llenar la información del local a registrar y dar clic en Guardar.

Flujo alternativo: El administrador puede desplazarse por el menú e ir a otras páginas.

1. En caso de acceder a otra página se establece el uso de cada sección del sistema.
2. Al Salir del sistema se termina la sesión.

Precondiciones: El administrador debe acceder a otra página.

Postcondiciones: Ninguno

Requerimientos especiales: Estar logueado correctamente.

Eliminar Local-Administrador

Descripción breve: El administrador elimina los datos de un local registrado.

Actor principal: Administrador

Precondiciones: Iniciar sesión correctamente

Flujo básico de eventos

1. El caso de uso inicia cuando el administrador ingresa a la página de Login.
2. El administrador accede con su usuario y contraseña
3. Al acceder se muestra el menú de Comerciante, Documentos, Locales, Citas, Bandeja y Salir.
4. En el apartado Locales está la opción Ver locales, se encuentra una lista de los locales registrados a un costado el botón Eliminar.
5. Al dar clic en Eliminar los datos del local se dan de baja.

Flujo alternativo: El administrador puede desplazarse por el menú e ir a otras páginas.

1. En caso de acceder a otra página se establece el uso de cada sección del sistema.
2. Al Salir del sistema se termina la sesión.

Precondiciones: El administrador debe acceder a otra página.

Postcondiciones: Ninguno

Requerimientos especiales: Estar logueado correctamente.

Nuevo Comercio-Administrador

Descripción breve: El administrador ingresa los datos de un nuevo comercio.

Actor principal: Administrador

Precondiciones: Iniciar sesión correctamente

Flujo básico de eventos

1. El caso de uso inicia cuando el administrador ingresa a la página de Login.
2. El administrador accede con su usuario y contraseña
3. Al acceder se muestra el menú de Comerciante, Documentos, Locales, Citas, Bandeja y Salir.
4. En el apartado Locales está la opción Agregar Local/Comercio.
5. Se muestran las casillas Nombre del comercio.
6. Es necesario llenar la información del comercio a registrar y dar clic en Guardar.

Flujo alternativo: El administrador puede desplazarse por el menú e ir a otras páginas.

7. En caso de acceder a otra página se establece el uso de cada sección del sistema.
8. Al Salir del sistema se termina la sesión.

Precondiciones: El administrador debe acceder a otra página.

Postcondiciones: Ninguno

Requerimientos especiales: Estar logueado correctamente.

Consultar reportes-Administrador

Descripción breve: El administrador ingresa los datos de un nuevo local.

Actor principal: Administrador

Precondiciones: Iniciar sesión correctamente

Flujo básico de eventos

1. El caso de uso inicia cuando el administrador ingresa a la página de Login.
2. El administrador accede con su usuario y contraseña
3. Al acceder se muestra el menú de Comerciante, Documentos, Locales, Citas, Bandeja y Salir.
4. En el apartado Documentos está la opción Reportes.
5. Se muestran las opciones locales rentados por zona, locales apartados y comerciantes.
6. Cada opción presenta un botón para descargar el archivo en formato PDF.

Flujo alternativo: El administrador puede desplazarse por el menú e ir a otras páginas.

1. En caso de acceder a otra página se establece el uso de cada sección del sistema.
2. Al Salir del sistema se termina la sesión.

Precondiciones: El administrador debe acceder a otra página.

Postcondiciones: Ninguno

Requerimientos especiales: Estar logueado correctamente.

D. MODELADO ORIENTADO A OBJETOS.

El diagrama de secuencia del sistema de registro y citas para la Feria Tabasco describe cómo y en qué orden suceden las interacciones con el sistema web.

La figura 18 muestra los actores y sus intervenciones en el sistema y a su vez las interacciones del sistema con la base de datos. Se muestran los casos de uso, la información enviada y los datos recibidos.

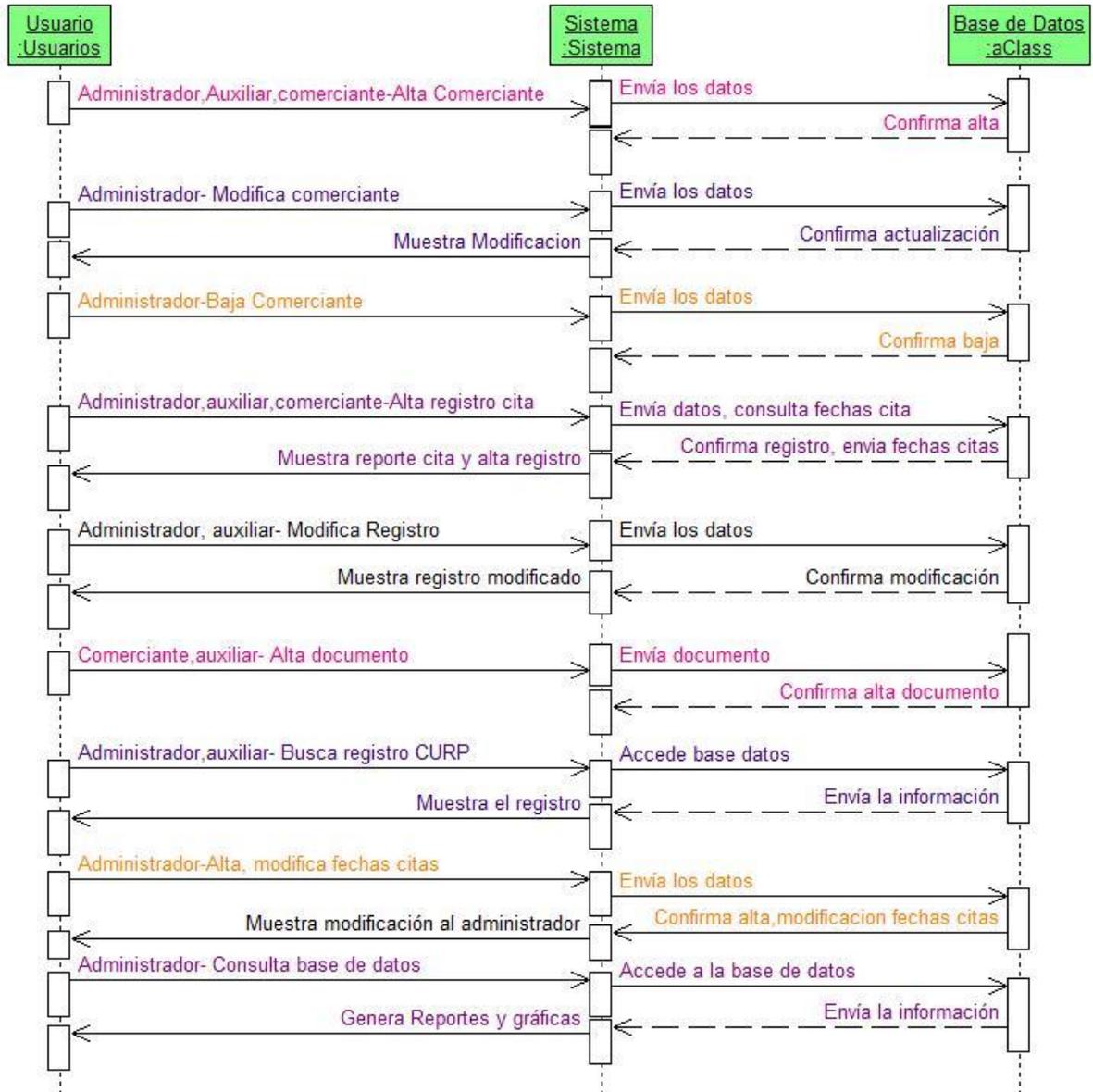


Figura 20. Diagrama de Secuencia

4.2 MODELO DEL SISTEMA.

4.2.1 MODELADO DEL DISEÑO.

Al concluir el proceso del análisis de la información proporcionada por los usuarios y directivos, se procede a diseñar la estructura del sistema. Primero se conforma el modelo relacional de la base de datos y describir el tipo de dato, su longitud y características especiales. Posteriormente se elaboran los bocetos de las pantallas y formularios para recabar la información y almacenarla en la base de datos. Se debe considerar la estructura del funcionamiento de la página web, es decir, diseñar un mapa de navegación que sea intuitivo al usuario.

A. MODELADO DE CONTENIDO.

En las imágenes siguientes se muestran los bocetos de la página web y los formularios necesarios incluyendo los reportes generados por el sistema.

B. PANTALLAS.

- Pantalla principal del sistema



Figura 21. Página de inicio

- Registro de comerciante

SISTEMA DE REGISTRO Y CITAS FERIA TABASCO

[Inicio](#) [Registro](#) [Citas](#)

Por favor escriba sus datos correctamente y posteriormente presione "GUARDAR"

Datos Personales

CURP:

Nombre: Apellido Paterno: Apellido Materno:

Sexo: Fecha Nacimiento: RFC: Homoclave:

Nacionalidad: Estado Civil: Teléfono: Correo:

Dirección

Calle: Colonia: Municipio: Estado:

Figura 22. Formulario de registro

- Comprobante de cita



SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO Y TURISMO COORDINACIÓN DE TURISMO

NOMBRE:	Zabdi Lizbeth Martínez Estrada
Dirección:	Calle Altamira Col.Miguel Hidalgo Villahermosa Tabasco
Fecha de Registro:	22-Marzo-2018
Ubicación:	Nave 3
Giro comercial:	Alimentos y bebidas
Fecha de cita:	28-Marzo-2018 a las 08:00 am
Información:	Llevar original y copia de INE y modelo de estand y RFC con homoclave

Figura 23. Comprobante de la cita generada

- Buscador de comerciante

SISTEMA DE REGISTRO Y CITAS FERIA TABASCO

Buscar

NOMBRE:	Zabdi Lizbeth Martínez Estrada
Dirección:	Calle Altamira Col.Miguel Hidalgo Villahermosa Tabasco
Fecha de Registro:	22-Marzo-2018
Ubicación:	Nave 3
Giro comercial:	Alimentos y bebidas
Fecha de cita:	28-Marzo-2018 a las 08:00 am
Información:	Llevar original y copia de INE y modelo de estand y RFC con homoclave

Figura 24. Buscador de registros por número de folio

B. DICCIONARIO DE DATOS.

Mediante el modelo relacional mostrado en la Figura 23 se obtiene el diccionario de datos mostrado a continuación.

En la primera columna se muestra el nombre del campo, le sigue el tipo de valor aceptado y su longitud; en algunos casos los atributos del campo son unsigned para evitar los valores negativos; además existen campos con valor nulo al no ser necesario rellenarlo y puede ser su valor predeterminado; en la columna extra se muestran los campos con valores auto_increment y en la última se expresan los enlaces a otras tablas y su relación entre ellas.

Columna	Tipo	Atributo	Null	Predet.	Extra	Enlaces a
Curp	Varchar(20)		No			
Nombre	Varchar(45)		No			
Appat	Varchar(45)		No			
Apmat	Varchar(45)		Sí	Null		
Calle	Varchar(45)		No			
Colonia	Varchar(45)		No			
Municipio	Varchar(45)		No			
Estado	Varchar(45)		No			
RFC	Varchar(15)		Sí	Null		
Notario	Varchar(45)		Sí	Null		
Notaría	Varchar(3)		Sí	Null		
Acta	Varchar(10)		Sí	Null		
FechaEmpresa	date		Sí	Null		
Representante	Varchar(50)		Sí	Null		
Telefono	Varchar(12)		Sí	Null		
CorreoElectronico	Varchar(45)		No			

Password	Varchar(20)		No			
IdTipoUsuario	Int(11)		No			Tipousuario.idtipousuario

Tabla 6. Comerciante

Columna	Tipo	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra	Enlaces a
IDcitas	Int(11)		No		Auto_increment	
CveFecha	Int(3)		Sí	NULL		Fechas.Cvefecha
CveHora	Int(3)		Sí	NULL		Hora.Cvehora
Maxcitas	Int(2)		Sí	NULL		
Count	Int(2)	Unsigned	Sí	NULL		

Tabla 7. Citas

Columna	Tipo	Atributos	Nulo	Predet.	Extra	Enlaces a
Comerciante_curp	Varchar(20)		No			Comerciante.curp
Citas_idcitas	Int(11)		No			Citas.idcitas

Tabla 8. Comerciante_citas

Columna	Tipo	Nulo	Predet.	Extra	Enlaces a
Cvedocumento	Int (11)	No		Auto_increment	
Nombredocumento	Varchar (200)	Sí	Null		
streamdocumento	longblob	Sí	Null		
Mimetype	Varchar (5)	Sí	Null		
Tipo	Varchar (10)	Sí	Null		
Comerciante_curp	Varchar (20)	Sí	Null		Comerciante.curp

Tabla 9. Documentos

Columna	Tipo	Nulo	Predet.	Extra	Enlaces a
Cvesuministro	Int (5)	No		Auto_increment	
Suministro	Int (5)	Sí	Null		

Tabla 10. Suministro

Columna	Tipo	Nulo	Predet.	Extra	Enlaces a
Idestadotramite	Int (5)	No		Auto_increment	
Estadotramite	Varchar (15)	No			

Tabla 11. Estado del trámite

Columna	Tipo	Nulo	Predet.	Extra	Enlaces a
Cvfecha	Int (2)	No		Auto_increment	
Fecha	Varchar (200)	Sí	Null		
Count	longblob	Sí	Null		

Tabla 12. Fechas

Columna	Tipo	Nulo	Predet.	Extra	Enlaces a
Cvegiro	Int(3)	No		Auto_increment	
giro	varchar(25)	No			

Tabla 13. Giros comerciales

Columna	Tipo	Nulo	Predet.	Extra	Enlaces a
Cvehora	Int (2)	No		Auto_increment	
Hora	time	No			

Tabla 14. Horas

Columna	Tipo	Nulo	Predet.	Extra	Enlaces a
Cvelocal	Int (3)	No		Auto_increment	
LocalID	Varchar (30)	Sí	Null		
Dimension	Int (3)	Sí	Null		
Precio	Int (5)	Sí	Null		
Disponible	Varchar (10)	Sí	Null		
Cvezona	Int (3)	Sí	Null		Ubicacion.cveubicacion
Cvecomercio	Int (3)	Sí	Null		Ubicacion.cvecomercio
Total	Int (5)	Sí	Null		
Incluyeiva	Tinyint (1)	Sí	Null		
Iva	Int (4)	Sí	Null		
Folioventa	Varchar (45)	Sí	Null		Registroventa.folioventa
Cantidad	Int (1)	No			

Tabla 15. Locales

Columna	Tipo	Nulo	Predet.	Extra	Enlaces a
IdObservacion	Int (10)	No		Auto_increment	
Observacion	Varchar(100)	Sí	Null		
Folioventa	Varchar(20)	No			

Tabla 16. Observación

Columna	Tipo	Nulo	Predet.	Extra	Enlaces a
Foliorenta	Varchar (15)	No		Auto_increment	
Fecharegistro	date	Sí	Null		
Fechavalidacion	date	Sí	Null		
FechaPago	date	Sí	Null		
Numespacios	Varchar (45)	Sí	Null		
Comerciante_curp	Varchar (20)	No			Comerciante.curp
Cvesuministro	Int (5)	No			Suministro.cvesuministro
Cvevoltaje	Int (5)	No			Voltaje.cvevoltaje
IdEstadotramite	Int (5)	No			Estadotramite.idestadotramite
CveComercio	Int (5)	No			Tipocomercio.cvecomercio

Tabla 17. RegistroRenta

Columna	Tipo	Nulo	Predet.	Extra	Enlaces a
Cvecomercio	Int (5)	No		Auto_increment	
Tipocomercio	Varchar (45)	Sí	Null		

Tabla 18. Tipo de Comercio

Columna	Tipo	Nulo	Predet.	Extra	Enlaces a
IdTipoUsuario	Int (11)	No		Auto_increment	
TipoUsuario	Varchar (45)	Sí	Null		

Tabla 19. Tipo de usuario

Columna	Tipo	Nulo	Predet.	Extra	Enlaces a
Cveubicacion	Int (5)	No		Auto_increment	
Ubicacion	Varchar (15)	Sí	Null		

Tabla 20. Ubicación

Columna	Tipo	Nulo	Predet.	Extra	Enlaces a
Cveusuario	Int (11)	No		Auto_increment	
Nombre	Varchar (45)	No			
Password	Varchar (45)	No			
Correo	Varchar (45)	No			
IdTipousuario	Int (11)	No			Tipousuario.idtipousuario

Tabla 21. Usuarios

Columna	Tipo	Nulo	Predet.	Extra	Enlaces a
Cveubicacion	Int (5)	No		Auto_increment	
Ubicacion	Varchar (15)	Sí	Null		

Tabla 22. Voltaje

4.3 IMPLEMENTACIÓN.

En el proceso de implementación se configura el servidor para alojar el sistema web. La base de datos se encuentra elaborada en MySQL y la página web desarrollada en Asp.net

A. MODELADO DE COMPONENTES

Con los accesos proporcionados por el administrador del servidor se procede a conectarse a MySQL para crear la base de datos. Luego se crean las tablas necesarias y obtenemos la cadena de conexión para incluirla en nuestro proyecto antes de publicarlo en el servidor.

Una cadena de conexión tiene la siguiente estructura "Server = feriatabasco.com; Database=base_feria; Uid=usu_admi; Pwd=YOURPASSWORD", estas líneas se incluyen en el archivo webconfig del proyecto para así tener conexión con la base de datos antes de compilar el proyecto y publicarlo, pues al dejar la cadena de prueba los cambios sucederán en el equipo prueba y no en el servidor destinado para la página

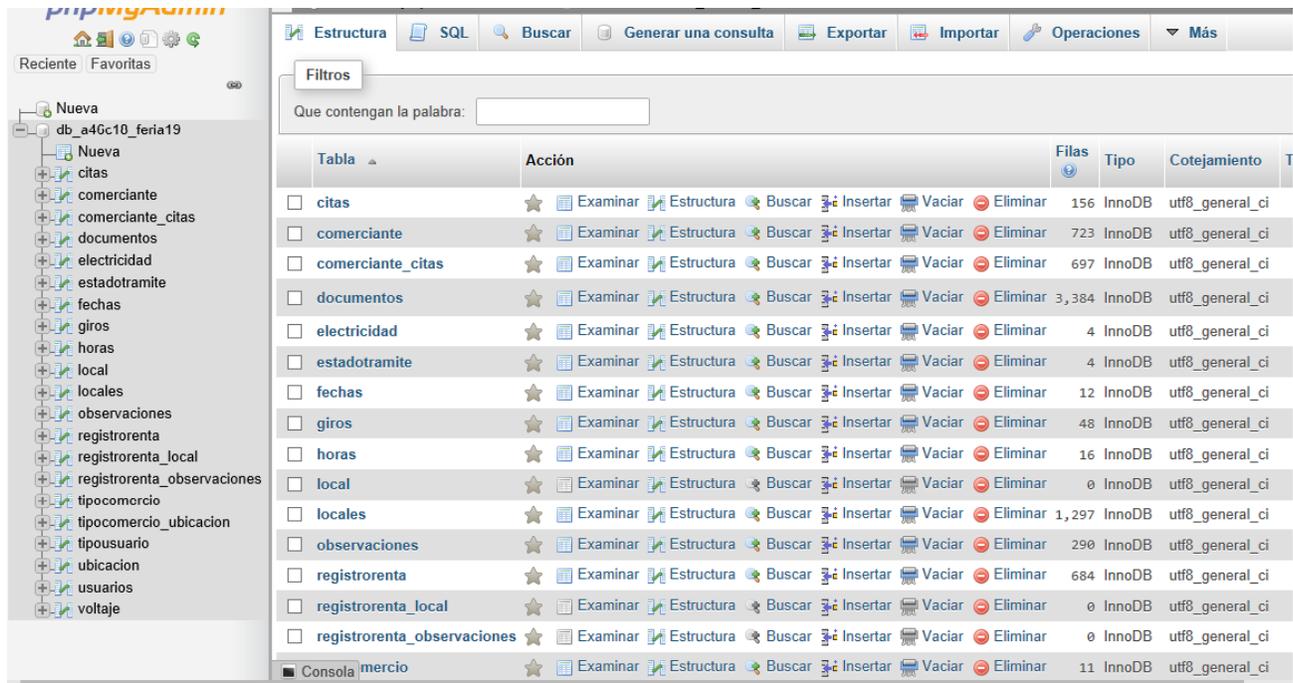


Figura 26. Creación de la base de datos en el servidor

Ahora es necesario probar la conexión y publicar el proyecto en su versión final.

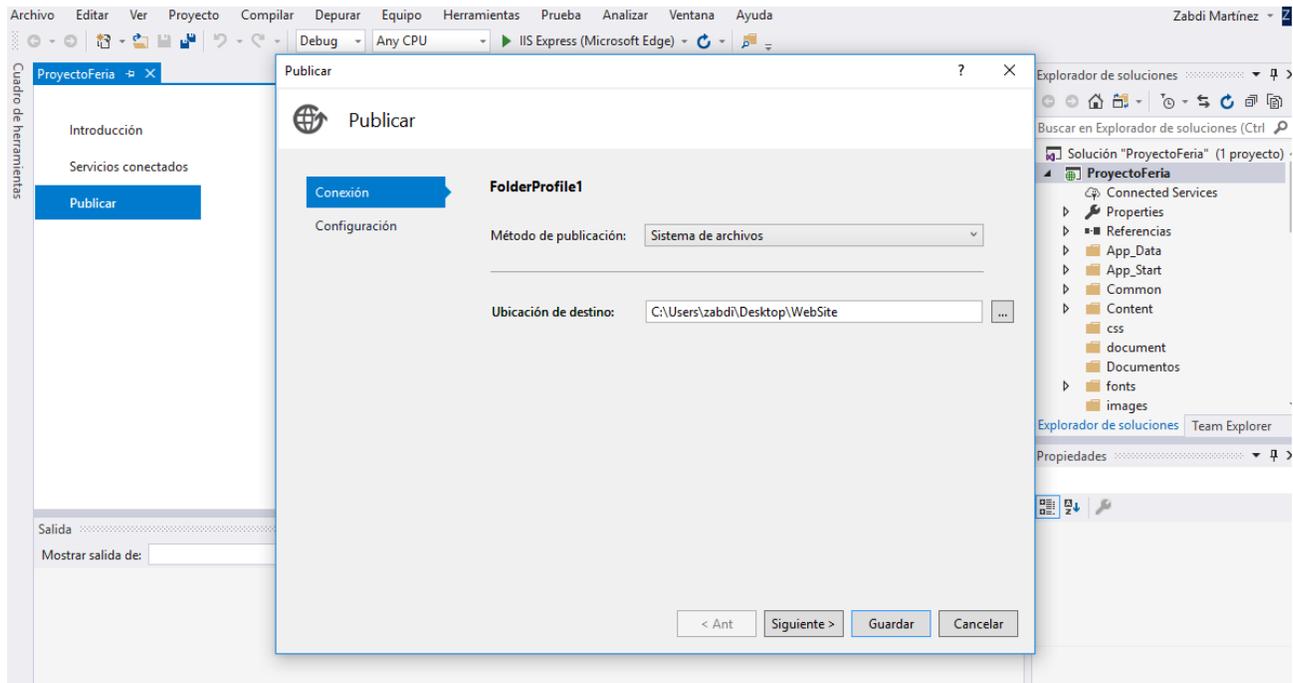


Figura 27. Publicar proyecto Feria

Al tener los archivos listos para incluirse en el servidor, se comprime el archivo en zip para una mejor manipulación y los colocamos en el enlace proporcionado por el administrador con las credenciales otorgadas.

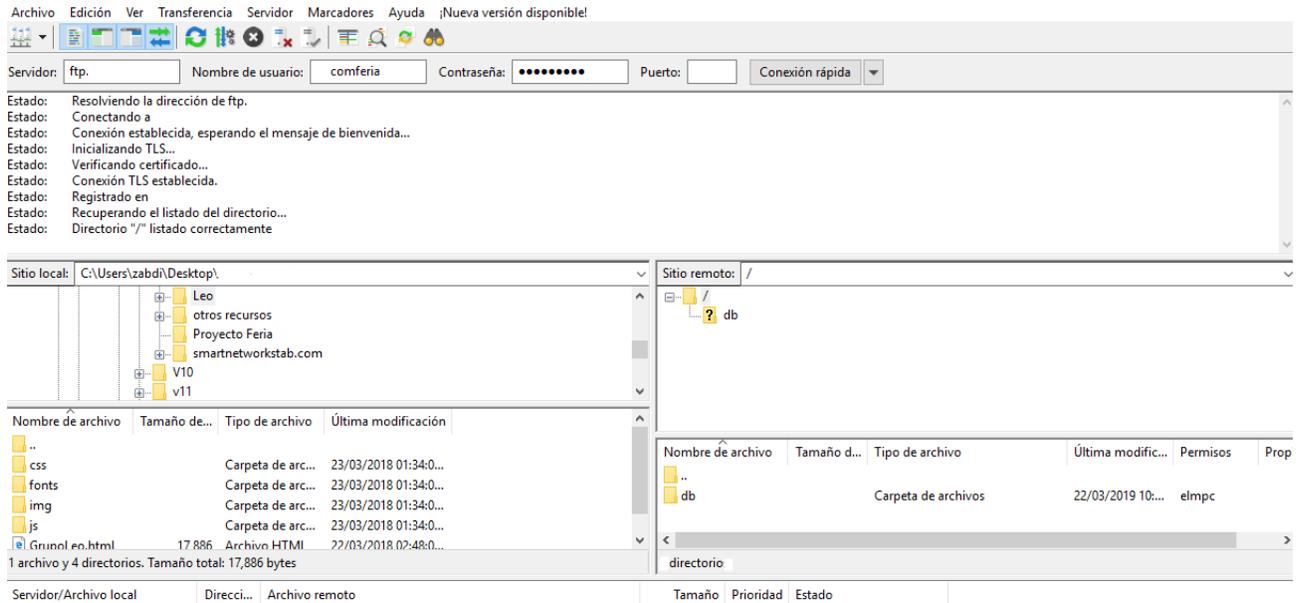
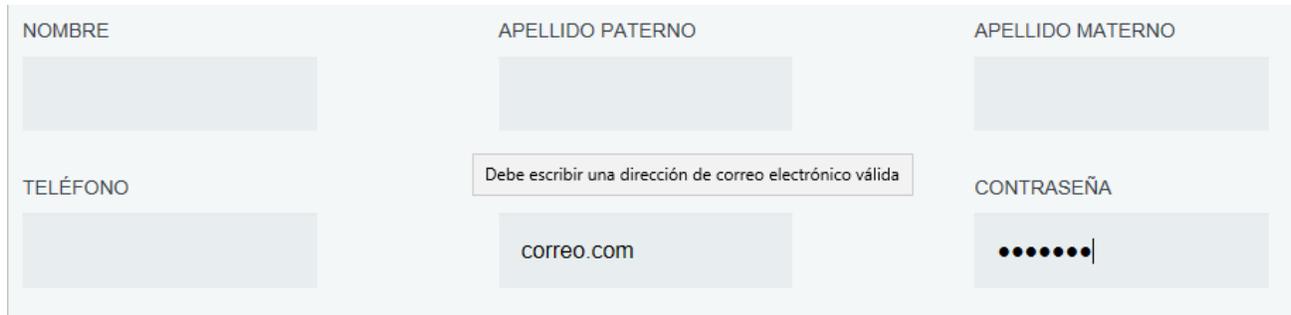


Figura 28. Servidor SDET Ingresado desde Filezilla

4.4 PRUEBAS.

Después de implementar el proyecto y ser publicado en el servidor de la SDET, se procede a realizar las pruebas pertinentes para verificar el correcto funcionamiento aprueba de posibles errores cometidos por los usuarios finales.

En primera instancia se ratifica el correcto valor de las casillas en el formulario de registro, es decir, el formulario se debe rellenar con valores tipo texto, date, numérico y correo; en caso contrario el sistema verifica el valor y solicita la corrección.



The screenshot shows a registration form with several input fields. The fields are: NOMBRE, APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO, TELÉFONO, correo.com, and CONTRASEÑA. A validation message is displayed above the 'correo.com' field: "Debe escribir una dirección de correo electrónico válida". The 'CONTRASEÑA' field contains a series of dots, indicating it is masked.

Figura 29. Validación de correo electrónico

Es necesario llenar todos los campos especificados y subir los documentos solicitados en PDF o JPG. En caso de no hacerlo se emite un mensaje para llenar los campos faltantes.

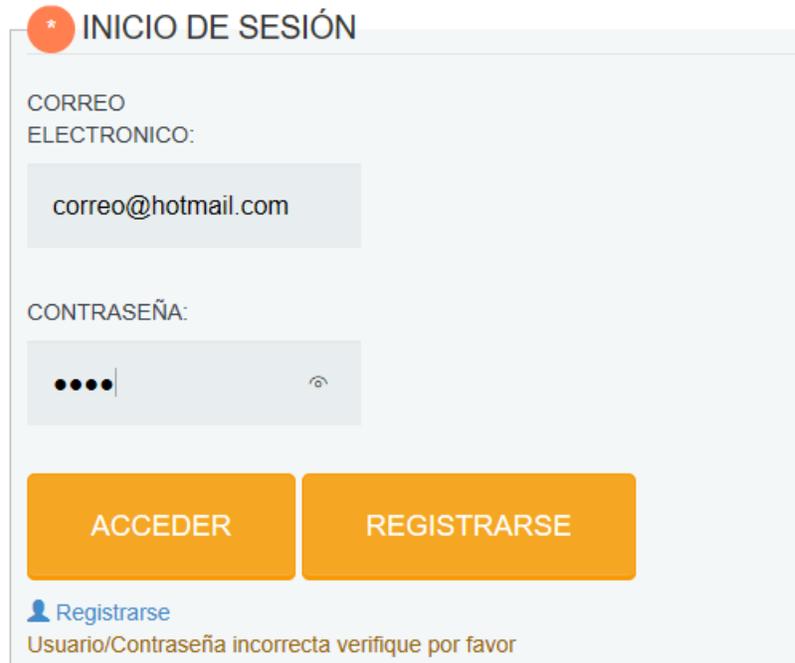


The screenshot shows a registration form titled "PREGISTRO" in a yellow header. Below the header, there is a red warning message: "Por favor escriba los datos solicitados". Below the warning, there is a red text prompt: "POR FAVOR LLENE TODOS LOS CAMPOS". The form includes a radio button selection for "Persona Fisica" (selected) and "Persona Moral". Below this, there is a section titled "1 DATOS PERSONALES" with a red circle containing the number 1. The fields in this section are: CURP, R.F.C., NOMBRE, APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO, TELÉFONO, CORREO, and CONTRASEÑA.

Figura 30. Completar los campos

Una vez registrado al ingresar con sus credenciales y no escribir bien la información o colocar erróneo algún dato se muestra un mensaje de error.

BIENVENIDO, POR FAVOR INICIE SESIÓN



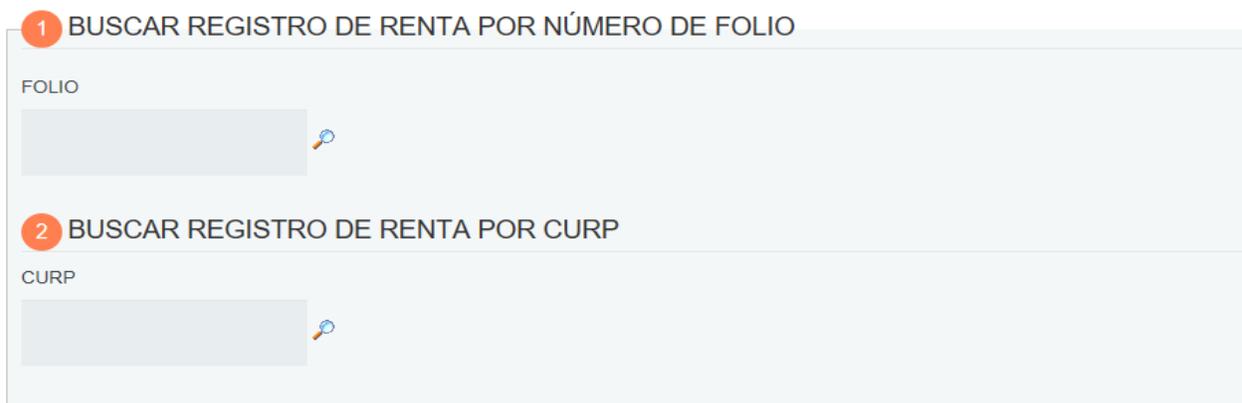
The screenshot shows a login interface with the following elements:

- Header:** A yellow banner with the text "BIENVENIDO, POR FAVOR INICIE SESIÓN".
- Title:** "INICIO DE SESIÓN" with a red error icon.
- Form Fields:**
 - "CORREO ELECTRONICO:" with the value "correo@hotmail.com".
 - "CONTRASEÑA:" with masked characters and a visibility toggle icon.
- Buttons:** "ACCEDER" and "REGISTRARSE" in orange.
- Footer:** A link "Registrarse" and an error message: "Usuario/Contraseña incorrecta verifique por favor".

Figura 31. Login incorrecto

En el buscador se valida la entrada de los valores, en caso de dar clic en buscar y tener las casillas vacías se envía un error, en caso de no encontrar el registro igualmente se envía un mensaje.

BUSCADOR DE REGISTROS



The screenshot shows a search interface with the following elements:

- Section 1:** "1 BUSCAR REGISTRO DE RENTA POR NÚMERO DE FOLIO". Below it is a search field labeled "FOLIO" with a magnifying glass icon.
- Section 2:** "2 BUSCAR REGISTRO DE RENTA POR CURP". Below it is a search field labeled "CURP" with a magnifying glass icon.

POR FAVOR ESCRIBA EL NÚMERO DE FOLIO DE RENTA O CURP

Figura 32. Error al buscar

5. RESULTADOS.

Al concluir la fase de análisis, diseño y desarrollo se presenta la primera versión del sistema de registro y citas para la Feria Tabasco 2019; es utilizado por 6 auxiliares y un administrador. Se dan citas la última semana de Marzo y se atiende a los comerciantes las dos primeras semanas de Abril.

A continuación, se muestran las imágenes del sistema en funcionamiento:

- Inicio de Sesión para comerciantes

BIENVENIDO, POR FAVOR INICIE SESIÓN

INICIO DE SESIÓN

CORREO ELECTRONICO:

CONTRASEÑA:

ACCEDER REGISTRARSE

[Registrarse](#)

Figura 33. Inicio de sesión

- Bandeja del comerciante

1 Datos Personales

Curp	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Calle	Colonia	Municipio	Estado	RFC
MAEZ931206	LIZBETH	MARTINEZ	ESTRADA	MARTIRES	INDECO	CENTRO	TABASCO	MAEZ931206

2 Datos de la cita

NO TIENE CITAS REGISTRADAS

Num	Folio Renta	Fecha	Hora
Select 288	SRF-19109-680	4/11/2019	12:45:00

3 Datos del espacio

NO TIENE ESPACIOS RENTADOS

Figura 34. Bandeja de datos del comerciante

- Agendar una cita

REGISTRO DE CITA

* Por favor escriba los datos solicitados

1 Datos del Espacio

GIRO COMERCIAL	NÚM. ESPACIOS	SUMINISTRO ELECTRICO	VOLTAJE
COMERCIOS ▾	0 ▾	SUMINISTRO ▾	VOLTAJE ▾

2 DOCUMENTOS

SE RECOMIENDA SUBIR UN ARCHIVO LIGERO

MODELO DEL STAND

Seleccionar archivo Ning...nado

FOTO DEL COMERCIANTE

Seleccionar archivo Ning...nado

3 DATOS DE LA CITA

FECHA	HORA
FECHAS ▾	HORA ▾

Figura 35. Registro de cita y datos del local

- Comprobante de cita



COMPROBANTE DE CITA FERIA TABASCO 2019

Número de Folio	SRF-19109-91
Curp	MAEZ931206
Nombre Completo	LIZBETH MARTINEZ ESTRADA
RFC	MAEZ931206
Dirección	CALLE MARTIRES COL. INDECO, TABASCO, CENTRO
Fecha de Registro	3/25/2019
Tipo de Comercio	OTROS
Número de Espacios	1
Datos de la cita	PRESENTARSE EL DIA 4/11/2019 A LAS 12:45:00 Hrs
Información	*PRESENTAR ORIGINAL DE INE Y RFC ESTE DOCUMENTO NO ASEGURA EL APARTADO DE SU ESPACIO EN LA FERIA, UNICAMENTE ES UN COMPROBANTE DE CITA. EN CASO DE NO PRESENTARSE A LA HORA INDICADA DEBERA AGENDAR UNA NUEVA CITA.

IMPRIMIR

INICIO

Figura 36. Comprobante de cita

- Inicio de sesión Administrador

Figura 37. Inicio de sesión para Administrador

- Bandeja del administrador

Feria Tabasco 2019 [COMERCIANTES](#) [DOCUMENTOS](#) [CITAS](#) [LOCALES](#) [BANDEJA](#) [SALIR](#)

LISTADO DE REGISTROS

• Lista de Personas Citadas

FOLIO	Curp	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Calle	Colonia	Municipio	Estado	RFC	Registro	Validacion
Select	SRF-19110-422	HERJ710718MOCRZL03	JULIETA MARINA	HERNÁNDEZ RUIZ	HEROICO ESCUELA NAVAL MILITAR #400C	REFORMA	OAXACA DE JUÁREZ	OAXACA	HERJ710718GN2	3/29/2019	4/5/2019
Select	SRF-19109-446	HEML8007047J4	LETICIA	HERNANDEZ MENDIETA	AV. 27 DE FEBRERO NO1765	ATASTA	CENTRO	TABASCO	HEML8007047J4	3/30/2019	4/5/2019
Select	SRF-19110-448	JUDM800102HTCLMR07	MARIO ALBERTO	JULIAN DOMINGUEZ	TUCANES 110	JOSE MA. PINO SUAREZ	CENTRO	TABASCO	JUDM8001028G9	3/30/2019	4/30/2019
Select	SRF-19107-281	COCI840517MTCRSM05	IMELDA	CORDOVA CASTILLO	IGNACIO COMONFOR	TAMULTE	CENTRO	TABASCO	COCI840517FPR	3/27/2019	4/5/2019
Select	SRF-19105-451	EAH0871224MTXCRN09	ONICE MARESA	EXAMEN HERNANDEZ	ENTRADA A GUANAL SN	BOQUERON 3RA SECCIÓN	CENTRO	TABASCO	EAH0871224L63	3/31/2019	4/5/2019
Select	SRF-19110-445	GULA940727MTCRPN00	ANAHI	GURRIA LOPEZ	OROZUZ	BOSQUES DE VILLAHERMOSA	CENTRO	TABASCO	GULA940727GC1	3/30/2019	
Select	SRF-19107-250	PAPR920312MDFRXS03	ROSA ISELA	PARRA PEÑA	TACOTALPA	CAMPESTRE PASEO DE LA SIERRA	CENTRO	TABASCO	PAPR920312CHA	3/26/2019	4/22/2019

Figura 38. Bandeja del administrador

- Buscador de comerciantes

BUSCADOR DE REGISTROS

1 BUSCAR REGISTRO DE RENTA POR NÚMERO DE FOLIO

FOLIO

SRF-19109-342 

2 BUSCAR REGISTRO DE RENTA POR CURP

CURP



Figura 39. Buscador de registros

2 DATOS DEL REGISTRO DE RENTA

Número de Folio	SRF-19109-342
Nombre Completo	JUAN CARLOS ZAPATA VEGA
RFC	ZAVJ900127V88
Dirección	CALLE FRANCISCO CRAVIOTO COL. JUAN C. DORIA, PACHUCA, HIDALGO
Fecha de Registro	3/28/2019
Fecha de Pago	
Tipo de Comercio	OTROS
Número de Espacios	2
Suministro eléctrico y voltaje	2000 Watts, 110 V
Datos de la cita	Citado el día 4/4/2019 a las 13:30:00 hrs

Documentos

[JCZV1.jpg](#)

[COMPCAR.jpg](#)

[SAT.pdf](#)

[PROPUESTA HARRY POSTRES.docx](#)

[IMG-20190328-WA0003.jpg](#)

VERIFICAR REGISTRO

Figura 40. Información recabada por el buscador

- Buscador de nombres

3 BUSCAR REGISTRO DE RENTA POR NOMBRE

NOMBRE

carlo 

* Lista de Comerciantes

FOLIO	Nombre	Num Local	Ubicacion	Comercio
SRF-19105-642	JUAN CARLOS SAUZA AGUILAR	117	ZONA B	ALIMENTOS Y BEBIDAS
SRF-19105-654	JUAN CARLOS RAMON ALAMILLA	119	ZONA B	ALIMENTOS Y BEBIDAS
SRF-19103-647	ROBERTO CARLOS MARTINEZ MARTINEZ	165	ZONA C	BEBIDAS ALCOHOLICAS
SRF-19109-112	JUAN CARLOS RAMIREZ CASTILLO	102	ZONA C	BISUTERIA
SRF-19105-488	CARLOS EDUARDO LOPEZ ZAMUDIO	22	ZONA D	HAMBURGUESAS
SRF-19108-513	CARLOS MARIO PEREZ PEREZ	39	ZONA D	AGUAS FRESCAS
SRF-19106-353	JUAN CARLOS VALENCIA LOPEZ	20	ZONA D	MARQUESITAS
SRF-19106-353	JUAN CARLOS VALENCIA LOPEZ	21	ZONA D	AGUAS FRESCAS
SRF-19105-309	CARLOS MARIO MARTINEZ ARIAS	26	ZONA D	OTROS
SRF-19109-342	JUAN CARLOS ZAPATA VEGA	167	NAVE 3	NAVE 3
SRF-19109-112	JUAN CARLOS RAMIREZ CASTILLO	94	NAVE 3	NAVE 3
SRF-19110-392	ROBERTO CARLOS VILLAR MENDOZA		ARTESANIAS NAVE 1	ARTESANOS NAVE 1
SRF-19110-427	CARLOS ALFONSO GARCÍA PÉREZ		ARTESANIAS NAVE 1	ARTESANOS NAVE 1
SRF-19110-610	CARLOS GULAR VADILLO		ARTESANIAS NAVE 1	NAVE 1
SRF-19107-63	CARLOS ALBERTO MONDRAGON RUIZ		ARTESANIAS NAVE 1	ARTESANOS NAVE 1
SRF-19110-571	CARLOS VENTURA RUIZ		ARTESANIAS NAVE 1	NAVE 1

Figura 41. Buscador de registros por nombre

- Buscar registro de renta

* BUSCAR REGISTRO DE RENTA POR NÚMERO DE FOLIO

FOLIO

3 BUSCAR REGISTRO DE RENTA POR NOMBRE

NOMBRE

Figura 42. Buscador de registro por número de folio

- Elegir local a arrendar

LOCALES DISPONIBLES PARA ARRENDAR

1 DATOS DEL COMERCIANTE

NUMERO DE FOLIO	NOMBRE COMPLETO	CURP
SRF-19109-342	JUAN CARLOS ZAPATA VEGA	ZAVJ900127HHGPGN01

LOCAL	FOLIO RENTA	NUM LOCAL	ZONA	GIRO	DISPONIBILIDAD	TOTAL			
918	SRF-19109-342	167	NAVE 3	NAVE 3	PAGADO	16000	APARTAR	FICHA	ELIMINAR

2 ELEGIR LOCAL A ARRENDAR

PRECIO SIN IVA PRECIO CON IVA

1

ZONA:

LOCALES:

TIPO COMERCIO:

DIMENSION M2:

PRECIO SIN IVA:

TOTAL A PAGAR:

AGREGAR

Figura 43. Locales disponibles para arrendar

- Ficha de pago del local elegido

APORTACIÓN DE CUOTA DE PARTICIPACIÓN

Número de Folio	SRF-19109-342
Nombre Completo	JUAN CARLOS ZAPATA VEGA
RFC	
Tipo de Comercio	NAVE 3
Datos del espacio	Su espacio número 167 con dimensión de 9 mts2, ubicado en NAVE 3 se encuentra APARTADO
Aportación	\$16000
Información del pago	Realizar el depósito al número de cuenta de BBVA
A considerar	*El trámite que se realice para la selección y presupuesto del o los espacios, estará vigente por 24 horas de haber iniciado el trámite. En caso de no ser pagado durante ese lapso, dicho espacio se pondrá disponible para ser asignado.

IMPRIMIR **REGRESAR**

Figura 44. Ficha de pago

- Locales apartados

BUSCAR REGISTRO DE RENTA POR NÚMERO DE FOLIO

FOLIO

SRF-19109-342 

1 DATOS DEL COMERCIANTE

NUMERO DE FOLIO	NOMBRE COMPLETO	CURP
SRF-19109-342	JUAN CARLOS ZAPATA VEGA	ZAVJ900127HHGPGN01

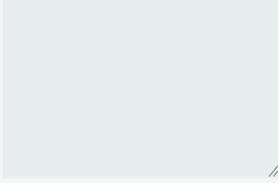
2 LOCALES APARTADOS

LOCAL	FOLIO RENTA	NUM LOCAL	ZONA	GIRO	DISPONIBILIDAD	TOTAL			
918	SRF-19109-342	167	NAVE 3	NAVE 3	PAGADO	16000	PAGADO	CONTRATO	CONTRATO MORAL

Figura 45. Buscador de Locales Apartados

- Observaciones al registro

AGREGAR OBSERVACION AL REGISTRO



GUARDAR

Figura 46. Observaciones al registro

- Contrato del local



**COMITÉ DE FERIA TABASCO A.C.
CONTRATO DE ASIGNACIÓN**

CONTRATO DE ASIGNACIÓN DE LOCAL QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA **FERIA TABASCO, ASOCIACIÓN CIVIL** AL QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "**COMITÉ**" REPRESENTADO POR EL **LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN MIGUEL WABI YABUR** Y POR LA OTRA PARTE **JUAN CARLOS ZAPATA VEGA** AL QUE EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "**EXPOSITOR**" AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES:

I.- Declara el "**COMITÉ**" que:
PRIMERA.- Es una asociación civil, debidamente constituida como se acredita con escritura pública número cinco mil cincuenta y nueve de fecha cuatro de abril de dos mil diecinueve, otorgada ante la fe del Licenciado en Derecho Emilio Antonio Contreras Martínez de Escobar Titular de la Notaría Pública Número Tres de la ciudad de Teapa, estado de Tabasco; debidamente inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del estado de Tabasco, bajo el folio mercantil número 403193, partida 5206854, el día ocho de abril de dos mil diecinueve.

SEGUNDA.- El Licenciado Miguel Wabi Yabur, comparece en su carácter de presidente de la "FERIA TABASCO, ASOCIACIÓN CIVIL", personalidad que acredita con escritura pública número cinco mil cincuenta y nueve de fecha cuatro de abril de dos mil diecinueve, otorgada ante la fe del

Figura 47. Contrato del local

CONCLUSIONES.

Al término del presente proyecto “Sistema de Citas y Registro para la Feria Tabasco” se concluye el cumplimiento del objetivo general “*Diseñar, desarrollar e implementar una aplicación web para el registro y arrendamiento de espacios comerciales en la Feria Tabasco para la SDET.*” El objetivo planteado al inicio es alcanzado y se cumplen las tareas propuestas por el líder del proyecto.

El sistema propuesto representa una mejora significativa comparado contra el proceso manual que se encontraba funcionando en eventos pasados, un valioso ahorro en el tiempo de atención de los clientes lo que a su vez disminuyó la espera de turnos y se mantuvo un control preciso de los usuarios del servicio, los espacios arrendados y el giro comercial descrito para cada uno, Evitando posibles cohechos causados por grupos de intereses particulares.

Además, facilita la obtención de reporte de adquisición de espacios, tipo de comercio, cantidad de persona que requieren factura y el total de las rentas.

Así mismo, representa la puesta en práctica de las enseñanzas adquiridas durante la formación profesional, se proyectó e implementó los conocimientos de programación web al realizar la creación de la página web, ingeniería de software para el seguimiento del desarrollo del software, calidad del software al determinar la eficiencia de este, base de datos al establecer el modelo relacional del sistema. Esto demuestra la suma de esfuerzos pues demuestra que en el desarrollo del sistema web se utilizó de experiencias multidisciplinarias tanto teóricas asimismo como de las destrezas adquiridas con el tiempo.

RECOMENDACIONES Y TRABAJOS FUTUROS.

La experiencia adquirida al relacionarse con los usuarios profundiza el hecho de mejorar los tiempos de espera y contar con una fecha estable de atención sin tener que exponerse a pernoctar a las afueras del Parque Tabasco.

Durante los 15 días de atención a los comerciantes, se logró observar puntos de mejora para la optimización del sistema propuesto: además de tomar en cuenta el sentir del público en general lo cual deja abierta la posibilidad de actualizar la versión del software al incorporarle las funcionalidades descritas a continuación:

- Hacer editables los datos de los comerciantes desde su sesión.
- Ingresar los datos del local manualmente, para posibles variaciones en metraje y precio.
- Incluir el módulo de personal a laborar en el stand para elaboración futura de los gafetes.
- Anexar el módulo de tarjetón de suministro.
- Enviar automáticamente la información del local, lineamientos, reglamento y manual de expositores al correo proporcionado.

Al considerar los trabajos futuros se ha planteado incorporar un módulo de cobro por internet para agilizar en gran manera el trámite a realizar y evitar asistir repetidas ocasiones a la oficina central.

Incluso se llegó a contemplar la implementación de un recorrido virtual de las instalaciones para ofrecer una experiencia más completa, satisfactoria y captando nuevos clientes.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Adrian. (4 de Marzo de 2014). *Wordpress*. Obtenido de <https://unidad1programacionweb.wordpress.com/2014/03/04/1-3-tecnologias-para-el-desarrollo-de-aplicaciones-web/>
- Areba, J. B. (2001). *Metodología del análisis estructurado de sistemas*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas.
- ASP.NET, M. (21 de Octubre de 2018). *Microsoft*. Obtenido de [https://docs.microsoft.com/en-us/previous-versions/aspnet/4w3ex9c2\(v=vs.100\)](https://docs.microsoft.com/en-us/previous-versions/aspnet/4w3ex9c2(v=vs.100))
- Books, G. (28 de Agosto de 2019). *Ayuda Books*. Obtenido de <https://support.google.com/books/partner/answer/3316879?hl=es>
- Bravo, C., & Redondo, M. Á. (2005). *Sistemas interactivo y colaborativos en la web*. Cuenca: Universidad de Castilla.
- ContadorMx. (10 de Diciembre de 2010). *ContadorMx*. Obtenido de <https://contadormx.com/2010/12/10/nuevo-sistema-de-citas-para-tramites-fiscales-sat/>
- Corrales, J. D., Ponce Cifredo, E. A., & Garzón Villar, M. L. (2006). *Técnicos de soporte informático de la cominicación de Castilla y León*. Sevilla: Mad.
- Edge, M. (21 de Octubre de 2018). *Microsoft*. Obtenido de <https://www.microsoft.com/es-mx/windows/microsoft-edge>
- Education, O. (21 de Octubre de 2018). *OBS Edication*. Obtenido de <https://www.obs-edu.com/int/blog-project-management/temas-actuales-de-project-management/la-metodologia-scrumban-cuando-y-por-que-utilizarla>
- Gobernación, S. d. (2018). *Periodico Oficial Reglamento Interior de la SDET*. Villahermosa: SEGOB.
- Gómez, P., Pérez, D., & Rocha, R. (2015). *PHP y My SQL: Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web*. España: Díaz de Santos.
- Hoy, T. (03 de Septiembre de 2017). *Tabasco Hoy*. Obtenido de <https://www.tabascohoy.com/nota/406822/iquest-como-tramitar-tus-licencias-por-internet>
- INAFED. (30 de Agosto de 2018). *Enciclopedia de los municipios de México*. Obtenido de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM27tabasco/historia.html>
- INE. (28 de Agosto de 2019). *Instituto Nacional Electoral* . Obtenido de <https://www.ine.mx/credencial/>
- Larrocha, E. R. (2017). *Nuevas Tendencias en los Sistemas de Información*. Madrid: Universitaria Ramón Areces.

- Lorenzo, D. (22 de Octubre de 2014). *BEEVA Servicios de Tecnología*. Obtenido de <https://www.beeva.com/sin-categorizar/scrumban-lo-mejor-de-scrum-y-kanban/>
- Medina, D. D. (2017). *Introducción la ingeniería de software, planeación y gestión de proyectos informáticos*. Cd. México: DanTM.
- Ollé, C., & Cerezuela, B. (2017). *Gestión de proyectos paso a paso*. Barcelona: UOC.
- Pantelic, O. (30 de Agosto de 2018). *Symposium proceedings - XV International symposium Symorg 2016*. Obtenido de <https://books.google.com.mx/books?id=5TkLDgAAQBAJ&pg=PA758&dq=kanban+methodology&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiayIO5raTkAhUkgK0KHV30CloQ6AEIQDAD#v=onepage&q=kanban%20methodology&f=false>
- Santolini, P. (2010). Flow time e processi produttivi. En P. Santolini, *Flow time e processi produttivi* (pág. 249). Milano: Hoepli Editore.
- SHCP. (18 de Septiembre de 2018). *Servicio de Atención Tributaria*. Obtenido de <https://www.sat.gob.mx/tramites/52268/agenda-una-cita>
- Tabasco, G. (30 de Agosto de 2018). *Transparencia Tabasco*. Obtenido de <https://tabasco.gob.mx/municipios>
- Tabasco, G. (30 de Agosto de 2018). *Transparencia Tabasco Balancan*. Obtenido de <https://tabasco.gob.mx/Balancan>
- Tabasco, G. (30 de Agosto de 2018). *Transparencia Tabasco Cardenas*. Obtenido de <https://tabasco.gob.mx/cardenas>
- Tabasco, G. (30 de Agosto de 2018). *Transparencia Tabasco Centla*. Obtenido de <https://tabasco.gob.mx/Centla>
- Tool, K. (25 de Septiembre de 2018). *Kamban Tool*. Obtenido de <https://kanbantool.com/es/scrumban-scrum-y-kanban>
- Wingu. (23 de 09 de 2018). *Manual de metodologías ágiles*. Obtenido de Winguweb: https://www.winguweb.org/system/files/biblioteca/manual_de_metologias_agiles_final.pdf

ANEXOS.

MANUAL DE USUARIO

**SISTEMA DE REGISTRO Y CITAS DE ESPACIOS
COMERCIALES FERIA TABASCO 2019**

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar al ciudadano una guía de uso del Sistema de registro y citas de espacios comerciales (SRFT) para obtener una cita del trámite de arrendamiento de espacios en la Feria Tabasco 2019.

INGRESO AL SISTEMA

- Para su registro es necesario acceder a la siguiente dirección www.feriatabasco.com/Registro; el acceso al SRFT requiere un registro previo al proporcionar un correo y una contraseña.

BIENVENIDO, POR FAVOR INICIE SESIÓN

INICIO DE SESIÓN

CORREO ELECTRONICO:
prueba@gmail.com

CONTRASEÑA:
.....

ACCEDER

[Registrarse](#)

1. Al ser un usuario nuevo es necesario tomar sus datos, ingrese en la sección “Registrarse” para posteriormente rellenar un formulario con sus datos personales, una identificación oficial y un comprobante de domicilio previamente escaneados en formato PDF.

The screenshot displays a registration form with two main sections:

- 1 DATOS PERSONALES:** This section contains input fields for CURP, R.F.C., NOMBRE, APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO, TELÉFONO, CORREO, and CONTRASEÑA.
- 2 DIRECCIÓN:** This section contains input fields for CALLE, COLONIA, MUNICIPIO, and ESTADO.

2. Al finalizar el registro asegúrese de presionar el botón “Guardar”

The screenshot shows the '3 DOCUMENTOS COMPROBATORIOS' section of the registration process. It includes a warning: 'ARCHIVO TAMAÑO MÁXIMO 500KB'. There are two upload areas: 'IDENTIFICACIÓN PERSONAL' and 'COMPROBANTE DE DOMICILIO', each with a file selection button labeled 'Examinar...'. At the bottom, there are two orange buttons: 'GUARDAR' and 'REGRESAR'. A black arrow points from the 'COMPROBANTE DE DOMICILIO' upload area down to the 'GUARDAR' button.

3. Ahora ya contara con una cuenta para ingresar al sistema, introduzca el correo y la contraseña que proporcionó anteriormente en su registro.

SU REGISTRO HA SIDO EXITOSO POR FAVOR INGRESE CON SU CORREO Y CONTRASEÑA

*** INICIO DE SESIÓN**

CORREO ELECTRONICO:

CONTRASEÑA:

ACCEDER

[Registrarse](#)

4. Al ingresar al SRFT le muestra la siguiente información; sus datos personales capturados, la información de su cita y su espacio arrendado. Para elegir la fecha y hora de su cita proceda a dar clic en el apartado de “Citas”.

Feria Tabasco 2019 BANDEJA **CITAS**

1 Datos Personales

Curp	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Calle
MAEZ931206MCHB04	LIZBETH	MARTINEZ	ESTRADA	BENITO JUAREZ

2 Datos de la cita

Folio Cita	Fecha	Hora
110	12/03/2019	12:00:00

3 Datos del espacio

NO TIENE ESPACIOS ARRENDADOS

5. En el apartado de “Citas” se muestra un formulario para elegir fecha y hora de su cita, además debe ingresar información acerca del comercio que desea colocar en el parque Tabasco.

REGISTRO DE CITA

* Por favor escriba los datos solicitados

1 DATOS DE LA CITA

FECHA	HORA
01/04/2019 ▾	08:30:00 ▾

2 Datos del Espacio

GIRO COMERCIAL	NÚM. ESPACIOS	SUMINISTRO ELECTRICO	VOLTAJE
ARTESANIAS ▾	1 ▾	3000 ▾	220 ▾

6. Debe registrar el modelo del stand que desea colocar y una foto tamaño infantil para la impresión de su gafete. Al concluir su registro debe agendar su cita dando clic en el botón “Agendar cita”

3 DOCUMENTOS

ARCHIVO TAMAÑO MÁXIMO 500KB

MODELO DEL STAND

FOTO INFANTIL

7. Al finalizar el registro de la cita se mostrará un comprobante que será necesario imprimir para presentar el día y hora de su cita presentando su identificación oficial.



COMPROBANTE DE CITA FERIA TABASCO 2019

Número de Folio	SRF-19107-3
Curp	MAEZ931206MCHB04
Nombre Completo	LIZBETH MARTINEZ ESTRADA
RFC	MAEZ931206Y76
Dirección	CALLE BENITO JUAREZ COL. INDECO, TABASCO, CENTRO
Fecha de Registro	18/03/2019
Tipo de Comercio	ARTESANIAS
Número de Espacios	1
Datos de la cita	01/04/2019 08:30:00Hrs
Información	*PRESENTAR ORIGINAL DE INE Y RFC ESTE DOCUMENTO NO ASEGURA EL APARTADO DE SU ESPACIO EN LA FERIA, UNICAMENTE ES UN COMPROBANTE DE CITA

IMPRIMIR

INICIO

EVIDENCIAS

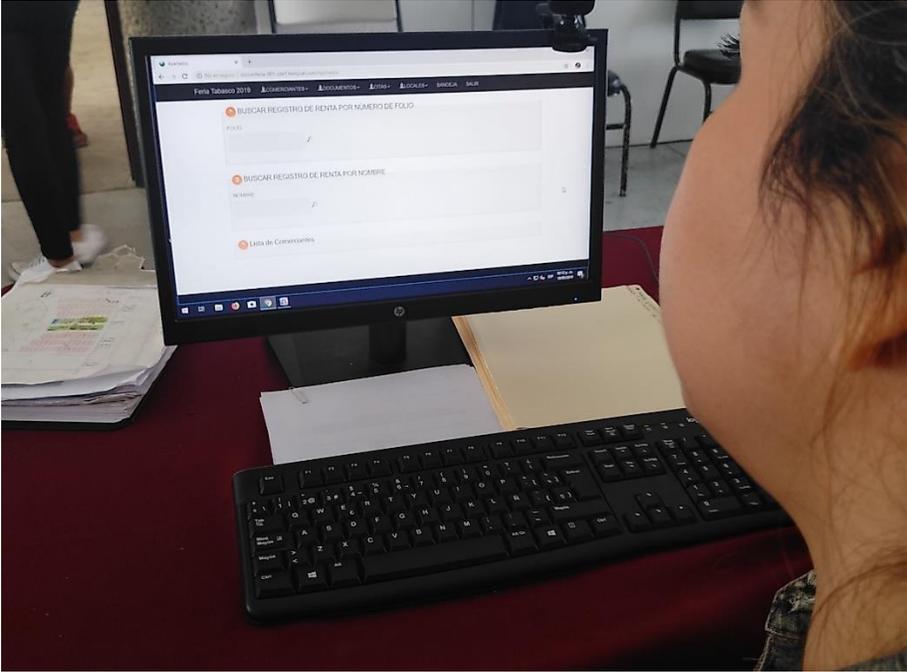


Figura 48. Capacitación del personal auxiliar



Figura 49. Personal auxiliar



Figura 50. Atención de comerciantes citados



Figura 51. Atención de comerciantes citados