**Capítulo IV**

**Estudio Diagnóstico**

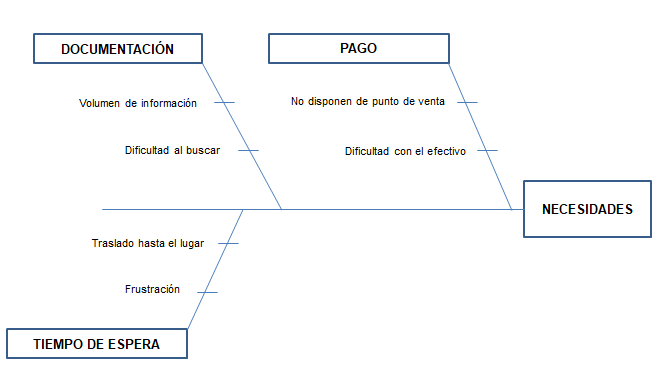
Primeramente, se hizo uso de la observación directa al departamento, con el propósito de cumplir con el primer objetivo para dicha investigación llama portal web para la gestión integral del concejo municipal. Esta fase se centró en la recolección de datos para determinar la situación actual del departamento y además lo que se necesita para poder cumplir o satisfacer las necesidades de los empleados y la comunidad lagunillense, ya que este portal web es innovador también para los trabajadores de dicho lugar.

Por otro lado, se realizó una serie de visitas al lugar, las cuales se aplicaron las diferentes técnicas e instrumentos de recolección de datos, en este caso hizo uso de una entrevista no estructurada y la observación directa, las dos son de vital importancia porque se necesitó datos concisos y fiables sobre la situación que presenta el concejo municipal, dando así información útil de lo que debe tener el portal web para poder cumplir con sus expectativas.

De este modo, para poder recolectar los datos requeridos para llevar a cabo el proyecto se hizo necesario realizar una entrevista no estructurada con el personal del concejo municipal ya que son las personas indicadas para dar información con respecto a lo que se relaciona con las ordenanzas y además también hicieron participación los concejales del municipio por la razón de que el portal levará contenido acerca de ellos. Para esta entrevista se aplicó el instrumento de cuaderno de notas para ir plasmando la información requerida. Este departamento nunca ha contado con una web para la gestión de ordenanzas por ello radica la

importancia de contar con este portal para la comodidad de las personas que habitan en el municipio.

Por esta razón, se considera que el desarrollo del portal web para mejorar los procesos de gestión integral, es decir, solicitud y entrega de las ordenanzas, es tedioso para la comunidad dirigirse hasta el lugar para los respectivos procesos y también es engorroso para el departamento ya que se considera que tener estos tipos de documentos en físico puede llevar esto una gran cantidad de papeles y esto es un problema para su almacenamiento y su búsqueda manual. Además de esto, otra razón importante es que la pueda tener a la mano información acerca de los concejales del municipio, los trabajos realizados y sus contactos.



Con respecto al diagrama causa-efecto se puede observar las diferentes características que tiene la implementación del portal web de gestión integral para el concejo municipal, siendo estos datos elementos de gran importancia para poder cumplir con las expectativas acerca del proyecto, en la parte de la solicitud y entrega de forma eficiente de las ordenanzas, documento que es tan indispensable para el municipio ya que la región se rige de diferentes normas.

Ahora bien, es importante dar una breve explicación del diagrama causa-efecto anteriormente mostrado, pues en la función de tiempo de espera, se refiere a que las personas primeramente se les hace engorroso tener que dirigirse hasta el lugar para solicitar dichos documentos y que además hay otros factores como lo es problema con el transporte, el efectivo y la gasolina, por ello la comunidad puede sentir frustración al realizar este proceso de solicitudes de documentos, que serían las ordenanzas. Así mismo, también se puede observar la parte de documentación, esta es la más importante ya que la sede tiene una gran cantidad de documentos almacenados y por esta razón se puede presentar problemas en la búsqueda de un papel en específico, además es un problema con el poco espacio que cuentan.

Por último se tiene el pago, que es una causa importante ya que se debe tomar en cuenta de que las personas pueden tener problemas al poner conseguir o adquirir efectivo en bolívares para realizar el pago del arancel, ya que en este lugar no se cuenta con un punto de venta u otro método de pago para que sea de forma más fácil pagar dicho documento sin tanto problema.

**Determinar los Requerimientos**

Con respecto a este punto, el autor Sommerville (2014), “Establecen con detalle los servicios y restricciones del sistema, algunas veces denominado especificación funcional, debe ser preciso. Este sirve como un contrato entre el comprador del sistema y el desarrollador de software”. Por este motivo, por medio de la observación directa se pudo deducir los requerimientos de hardware y software que posee la empresa para que se pueda llevar a cabo del desarrollo de este proyecto.

**Requerimientos de Hardware**

Ahora, como se mencionó anteriormente, por medio de la técnica de recolección de datos se pudo determinar los requerimientos de hardware que están enfocado en el desarrollo del portal web para la gestión integral, y se pudo verificar si se encuentra disponible las herramientas que son necesarias. Para llevar a cabo este proceso se tuvo que realizar pruebas a los equipos existentes en la alcaldía para determinar si están aptos para las funciones requeridas.

Así mismo, en el desarrollo se organizó una mesa de trabajo con el fin de poder establecer las herramientas requeridas para el proyecto quienes estuvo el presidente del concejo municipal y algunos trabajadores por el cual los requerimientos necesarios para el portal web fueron los siguientes: información acerca de los concejales y sus comisiones permanentes y además la gestión de ordenanzas para las personas residentes en el municipio.

**Cuadro 3.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Descripción** | **Requerimiento** |
| Procesador | Intel |
| Memoria RAM | 1gb |
| Almacenamiento | 100mb |
| Dispositivo | ----------------- |
| Monitor | Resolución 1.280 x 800 |
| Sistema Operativo | Windows 7 (64 bits) |

**Requerimientos básicos de hardware para desarrollar la web progressive app para la gestión del proceso de ventas de la empresa Pastelitos Etilsa C.A.**

**Cuadro 4.**

**Requerimientos Hardware disponible en la empresa para desarrollar la web progressive app para la gestión del proceso de ventas de la empresa Pastelitos Etilsa C.A.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Descripción** | **Requerimiento** |
| Procesador | Intel® Core™ 2.4Ghz |
| Memoria RAM | 4gb |
| Almacenamiento | 232GB |
| Dispositivo | Laptop VIT |
| Monitor | DELL Resolución 1.280 x 800 |
| Sistema Operativo | Windows 7 (64 bits) |

## Requerimientos de Software

Ahora, para el desarrollo de este portal web se necesita contar con una serie de herramientas para poder llevar a cabo dicho proyecto de la mejor manera posible, para que el resultado final pueda satisfacer las necesidades del respectivo cliente. Por esta razón, para la codificación del portal web se hizo uso de programas por el cual eran importantes para cumplir con dicho proyecto y estos son los siguientes:

Primeramente, se hizo uso de la base de datos MySQL a través del servidor web local Xampp, en ella se almacenaron los datos del registro de usuario para luego poder iniciar sesión y solicitar las ordenanzas, así mismo se utilizó para el entorno de desarrollo Visual Studio Code para llevar a cabo el proyecto con varios lenguajes de programación, tanto como para el interfaz y las funciones del portal.

**Cuadro 5.**

**Requerimientos software básicos para desarrollar la web progressive app para la gestión del proceso de ventas de la empresa Pastelitos Etilsa C.A.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Descripción** | **Requerimiento** |
| Servidor | Linux |
| Memoria RAM | 4gb |
| Almacenamiento | 40GB |
| Soporte | Html, Css y JavaScript |
| Procesador | I5 octacore con 3 mb de caches |

Y para concluir, ya una vez determinados los requerimientos de hardware y también del software para el desarrollo del portal web, se procede a realizar una respectiva comparación y comprobar si la alcaldía tiene a su disposición las herramientas anteriormente mostradas en los cuadros, se puede observar que en el concejo municipal cubre todos los requerimientos mínimos necesarios para dicho proyecto.

**Estudio de factibilidad**

Según el autor Bastis (2020), “Un estudio de factibilidad es un análisis que toma en cuenta todos los factores relevantes de un proyecto. Incluye las consideraciones económicas, técnicas, legales y de programación, para así determinar la probabilidad de completar un proyecto con éxito”. Entonces es básicamente el análisis que realiza la respectiva empresa para poder determinar la parte económica y técnica, si esta actividad le conviene o no y cuales estrategias se podrían aplicar para que esta sea exitosa.

Factibilidad técnica

El autor Amaya (2014) expone que, “La factibilidad técnica se refiere a los recursos necesarios como herramientas, conocimientos, habilidades, experiencia, etc., que son necesarios para efectuar las actividades o procesos que requiere el proyecto”. Esto hace referencia a las herramientas tecnológicas que se encuentran en el proyecto. De esta forma, por medio del cuadro de factibilidad técnica se puede evaluar si el hardware y el software que se tienen disponibles pueden satisfacer las necesidades en comparación de los requerimientos básicos para el portal web.

**Cuadro 8.**

**Recursos técnicos para el desarrollo del proyecto**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo de Recurso** | **Nombre del Recurso** | **Descripción** |
| **Recursos Humanos** | Técnico con conocimientos de programación | Analista |
| Programador |
| Diseñador de Interfaz |
| **Hardware** | Computadora | 1 GB de RAM  Monitor con Resolución. 1.280 x 800  Procesador Intel |
| **Software** | Windows 7 o superior | Sistema Operativo |
| MySQL | Sistema de gestión de bases de datos |
| IDE-Visual Studio Code | Conjunto de herramientas de desarrollo |
| HTML, CSS, JS, PHP | Herramientas de desarrollo web |
| **Servicios** | Internet | Servicio de Internet Banda Ancha |

Por esta razón, los requerimientos ya identificados en el estudio de factibilidad técnica que se requieren para el presente proyecto se pueden obtener dentro del territorio nacional, por otro lado los programas utilizados en el mismo se encuentran disponibles en la web para el uso de desarrolladores y además todo esto se complementa con la tecnología ya implementaba o utilizada en el concejo municipal por el cual es la adecuada para el desarrollo de dicho portal web, gracias a ello se determina que el proyecto posee la factibilidad técnica requerida.

*Factibilidad económica*

Primero que todo, el estudio de la factibilidad económica lo que hace es ayudar a realizar un determinado análisis costo-beneficio del respectivo sistema, gracias a esto se podrá determinar si es el proyecto es factible económicamente desarrollarlo. El autor Arias (citado por Duvergel y Argota, 2017) expone que se trata de una propuesta de acción para resolver un problema o también para satisfacer una necesidad. En este sentido, se determina el presupuesto de los recursos técnicos, humanos y además los equipos para el desarrollo e implementación del portal web de gestión integral para el concejo municipal.

**Cuadro 9.**

**Recursos económicos para el desarrollo del proyecto**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Recursos Humanos** | | | | |
| **Ítem** | **Cargo** | **Horas** | **Costo/Hora** | **Costo Total**  **Bs Dólares** |
| **1** | Ingeniero Sistemas/Computación | 160 | 0 | 0 |
|  |  |  |  |  |
| **Observaciones:** El recurso humano corresponde al tesista encargado del proyecto. | | | **TOTAL** | **0** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Recursos Tecnológicos** | | | |
| **Hardware** | | | |
| **Cant.** | **Descripción** | **Costo Individual** | **Costo Total**  **Bs - Dólares** |
| **1** | Computadora/Laptop |  | 250$ |
| **Observaciones:** | | **TOTAL** | **250$** |
| **Software** | | | |
| **Cant.** | **Descripción** | **Costo Individual** | **Costo Total**  **Bs - Dólares** |
| **1** | Sistema Operativo | - | - |
| **1** | MySQL *(Licencia Open Source)* | - | - |
| **1** | HTML | - | - |
| **1** | CSS | - | - |
| **1** | JavaScript | - | - |
| **1** | PHP | - | - |
| **1** | Visual Studio Code *(Licencia Open Source)* | - | - |
| **1** | Host/Servidor Web |  |  |
|  | Dominio |  |  |
| **Observaciones:** | | **TOTAL** |  |

**Cuadro 10. Flujo de pago.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Flujo de Pago** | |
| **Recursos** | **Costos (bs) ($)** |
| **Recursos Humanos** | 0 0 |
| **Recursos De Hardware** | 250$ |
| **Recursos De Software** |  |
| **Imprevistos (30%)** |  |
| **TOTAL** | **$** |

**Nota: Los precios en dólares están fijados a fecha 15/09/21 según la tasa del BCV.**

Ahora, una vez culminado el estudio de la factibilidad económica se puede decir que la implementación de este portal web se considera factible por la razón de que el análisis de costo-beneficio es aceptable para que se pueda ejecutar este proyecto. Así mismo, se queda como conclusión de que el presente estudio posee factibilidad económica por lo que se mostró anteriormente.

*Factibilidad operativa*

Según el autor Rus (2020), “La factibilidad operativa consiste en el análisis de los recursos productivos, incluidos los humanos, necesarios para la realización de un proyecto económico”. Por lo tanto, lo que hace es identificar si el proyecto se puede ejecutar por medio de los respectivos recursos de la empresa, pues se centra en los procesos de la misma y ademas permite conocer la importancia de la implementacion y la posible aceptancion del mismo por parte de los empleados.

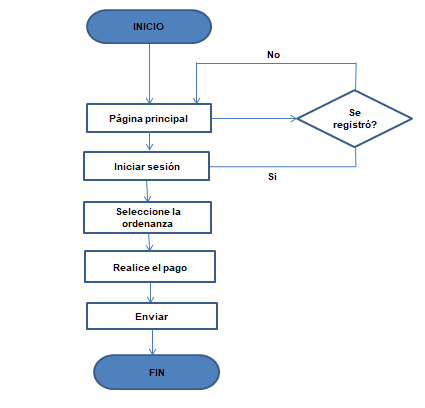
Por esta razon, una vez reunidos ya los diferentes requerimientos, como los tecnicos y ecnomicos que se consideran adecuados para el respectivo desarrollo del proyecto, los usuarios que se encuentran involucrados en el estudio califican como deseable un portal web que pueda contener informacion de los concejales y ademas que permita a las personas realizar solicitudes de ordenanzas por el mismo de forma eficiente y eficaz, sin atrasos de ningun tipo. En este sentido, posee factibilidad operativa ya que es capaz de solventar la problemática.

**Diseño de la estructura**

En esta parte se presenta aspectos importantes del diseño y la elaboración del proyecto para llevar a cabo el portal web, se recalca información y datos que son necesarios para tener en claro cómo fue su desarrollo y ejecución. De esta forma se busca dar respuesta al tercer objetivo de la investigación donde se define el diseño de la estructura del portal web, todo esto a través de diagramas y análisis para poder recolectar los datos necesarios.

**Diagrama**

Con respecto a este punto, los autores Porto y Merino (2017) un diagrama es básicamente un gráfico que presenta vínculos entre varios elementos de un sistema o de un conjunto, pues se trata de un dibujo que representa algo, como la resolución de un determinado problema o la demostración de una proposición. Por esta razón, se muestra el diagrama de flujo del desarrollo del programa.



En el diagrama de flujo se puede apreciar los procesos que conlleva al entrar a la página y dirigirse a la parte de iniciar sesión, donde en este módulo se estaría solicitando la ordenanza luego de haberse hecho el respectivo registro, es obligatorio registrarse para poder solicitar la ordenanza satisfactoriamente, se puede observar que si no se ha hecho el registro debe regresarse al apartado donde debe realizar el mismo.

.