**Estudio de factibilidad**

***Guate Educa***

***Fecha: [30/03/2020]***

**Tabla de contenido**

Historial de Versiones................................................................................ 3

Información del Proyecto........................................................................... 3

Resumen Ejecutivo.....................................................................................4

Antecedentes del proyecto........................................................................ 4

El proyecto y su contexto.......................................................................... 5

Alcance del estudio de factibilidad............................................................ 6

Factibilidad técnica................................................................................... 6

Factibilidad económica............................................................................. 6

Factibilidad legal...................................................................................... .8

Factibilidad de recursos.............................................................................8

Factibilidad de mercado........................................................................... .8

Factibilidad operacional............................................................................ .9

Factibilidad de tiempo............................................................................... 10

Recomendaciones y aprobación............................................................... 10

**Historial de Versiones**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Autor** | **Organización** | **Descripción** |
| 29/03/2020 | 1.0.0 | Grupo Tecnológico HAMCEM | Gobierno de Guatemala | Software Educacional |

# **Información del Proyecto**

|  |  |
| --- | --- |
| Empresa / Organización | Grupo Tecnológico HAMCEM |
| Proyecto | Guate Educa |
| Fecha de preparación | 30/03/2020 |
| Cliente | Gobierno de Guatemala |
| Patrocinador (Sponsor) | Gobierno de Guatemala |
| Gerente / Líder de Proyecto | Mynor Urrutia |

**Resumen Ejecutivo**

El Gobierno de Guatemala con su afán de cumplir con sus propósitos de gobierno desean mejorar el sistema educación del país pero a pesar de todos los esfuerzos que se hacen han notado que aún hay falta de información lo cual está generando problemas ya que la información que se tiene impide que se cumplan a la perfección los trabajos que se desean hacer en escuelas de preprimaria y primaria.

Para evitar este tipo de problemas se llegó a la conclusión que se necesita una aplicación web que pueda ser accedido a él mediante un navegador sin importar el dispositivo que se tenga siempre y cuando este tenga servicios de internet.

Este sistema estará alojado en una nube el cual se podrá acceder a él mediante una dirección web o dominio el cual contará con un sistema con base de datos que tendra disponibilidad de 24/7

**Antecedentes del proyecto**

El ministerio de educación no cuenta con un sistema en tiempo real de cómo está el nivel de educación que están recibiendo los alumnos en todo el país por lo cual necesitan un sistema que se los provea.

Para llevar un mejor control de esta información el presidente Alejandro Giammattei solicitó que se abriera una convocatoria para que se desarrolle un sistema que pueda ser accedido a él desde cualquier lugar a cualquier hora mediante un navegador web siendo así una forma mas practica de interactuar con el sistema.

Anteriormente se trató de hacer un sistema donde cada maestro pudiera hacer uso de el instalandolo en su computadora pero se dieron cuenta de que no era un proyecto rentable ya que se tenia que instalar en cada máquina y no todos los maestros tienen computadora o saben usar una computadora y les generaban problemas técnicos y no sabrían ellos si al final el sistema instalado lo utilizaria un maestro o algún personal autorizado por el ministerio de educación.

**El proyecto y su contexto**

## **Descripción del proyecto**

El proyecto se basa en la creación de un sistema web el cual funcionara a nivel nacional para todas las escuelas públicas del país el cual será utilizado en escuelas de preprimaria y primaria accediendo a él a través de un navegador.

El sistema será lanzado en partes modulares el cuál su primer módulo será la creación de usuario y el dashboard, posteriormente se agregan los módulos de registro de alumnos, registro de actividades e ingresos de notas de exámenes, además se agregaran generadores de reportes los cuales servirán para realizar estudios del nivel de conocimiento de los estudiantes.

Este sistema proporciona una estadística en tiempo real de cómo está la educación del país y que medidas se deben de optar para seguir en constante mejora.

## **Objetivos**

Uno de los objetivos es tener un sistema web donde los maestros puedan llevar un control digital de sus alumnos, actividades y exámenes, donde se pueda reducir el tiempo en que la departamental de educación reciba la información de los estudiantes que deben de entregar los maestros además con esto se evita que los maestros se exponen a factores externos por salir a dejar la documentación en físico a la departamental.

Otro objetivo que se trata de cubrir con este sistema es que el ministerio de educación pueda ver el nivel de conocimiento que tienen los alumnos a través de reportes y un dashboard el cual se podrá ver, imprimir o exportar la información que este contiene, esto se puede ocupar para determinar qué acciones tomar para mejorar el sistema educativo del país.

Uno de los objetivos principales es de que la información que sea ingresado por los maestros este disponible 24/7 y que se pueda acceder desde cualquier dispositivo por el cual el sistema que se está solicitando estará desarrollado en un entorno web el cual se podrá acceder a él mediante un navegador web, el sistema estará alojado en uno de los servicios de Amazon Web Services (AWS) bajo el domino miescuela.edu.gt.

## **Contexto del proyecto**

El ministerio de educación se encarga de velar por la educación de los niños del país, el gobierno de Guatemala tiene como misión hacer que todos los niños del país tengan una educación de alta calidad y que todos pueden asistir a la escuela sin importar su estatus económico y social, para llevar a cabo este proceso el Gobierno de Guatemala a través del ministerio de educación lanzaron la propuesta de desarrollar una aplicación web donde todo el personal educativo del país pueda acceder a ella y pueden subir la información de todos sus alumnos como tareas, material de apoyo, exámenes, etc., esto a su vez servirá para que el personal del ministerio de educación pueda ver que tipo de enseñanzas están recibiendo lo alumnos y así poder detectar fallas que se pueden considerar punto de mejora para que la educación del país pueda ser cada vez de mejor calidad.

A su vez este sistema permite realizar reportes y gestión de información que servirá para poder ver con más detalle los datos y que la toma de decisiones que se haga sea la correcta.

# **Alcance del estudio de factibilidad**

* Se espera que este proyecto pueda ayudar tanto a los maestros como a las personas que trabajan en el ministerio de educación para la toma de decisiones las cuales serán de utilidad a la educación del país.
* Se planea que este sistema funcione para los ciclos de preprimaria y primaria y se proyecta de que si funciona este sistema se reduciría los gastos de papeleo y se crea un entorno seguro ya que se evita el traspapeleo que puede generar problemas posteriores al alumno o maestro.
* Se planean hacer visitas cada 15 días con los encargados del proyecto por parte del ministerio para la muestra de los avances que se han realizado con la creación de la aplicación web y así se verifica que los puntos que se han estipulados se están cumpliendo como debe de ser cumpliendo con las normas de calidad que se necesitan

**Factibilidad técnica**

Según la investigación de campo realizada, se determinó que la institución gubernamental posee el equipo de computo indispensable para poder soportar la generación de un sitio web.

**Factibilidad económica**

Según la investigación realizada se cuenta con el equipo tecnológico necesario para su desarrollo, por tanto, no será necesario gastos en o que se refiere a adquisición de hardware, por otra parte en cuanto a software se hará una mínima inversión comparado con el beneficio que se obtendrá de la adquisición de este.

Primer propuesta

|  |  |
| --- | --- |
| **Servicios**  Dominio edu.gt (grupohost) anual  Hosting (godaddy) anual  Nomina  soporte técnico  Aplicación web  **TOTAL** | Q. Quetzales  240.00  2,880.00  75,000.00  36,000.00  95,000.00  **209,120.00** |

Segunda propuesta

|  |  |
| --- | --- |
| **Servicios**  Dominio edu.gt (www.gt) anual  Hosting (hostinger) anual  Nomina  soporte técnico  Aplicación web  **TOTAL** | Q. Quetzales  420.00  3,600.00  75,000.00  36,000.00  95,000.00  **210,020.00** |

Tercera propuesta

|  |  |
| --- | --- |
| **Servicios**  Dominio edu.gt (dominios.gt) anual  Hosting (hostgator) anual  Nomina  soporte técnico  Aplicación web  **TOTAL** | Q. Quetzales  950.00  8,640.00  75,000.00  36,000.00  95,000.00  **215,590.00** |

# **Factibilidad legal**

# Los requisitos no violan o atentan contra alguna ley o reglamento. El desarrollo del proyecto no infringe ninguna ley, norma y/o decreto estipulado en la constitución del país ya que este será un beneficio para el área de reportes estadísticos por año para tener un mejor control.

# El sistema será desarrollado para uso interno y el cual la información que contendrá será privada.

# **Factibilidad de recursos**

Recursos para ejecutar el proyecto, tanto técnicos y humanos.

* Ingeniero en sistemas a cargo del desarrollo del software de la aplicación.
* Diseñador de la aplicación, es la persona que define la arquitectura del sistema.
* Analista de sistemas, encargado de revisar y analizar las tecnologías y métodos utilizados para la aplicación.
* Usuarios, todas las personas que interactúan de forma directa con la aplicación.
* Equipo de Computación adecuado, se necesita del equipo adecuado para poder ejecutar y pone en marcha el proyecto.

**Factibilidad de mercado**

Actualmente, nuestra empresa de desarrollo de software se diferencia a comparación de otros desarrolladores, ya que presentamos sistemas computacionales adecuados, de fácil uso y que benefician en todos los requerimientos del solicitante.

En el mercado existen varios competidores en el desarrollo de software pero ninguno logra llenar las expectativas y las medidas que el cliente desea y las que necesita.

El desarrollo de este sistema web colocará a las escuelas públicas de Guatemala en un nivel superior, y mejorando la educación, recursos en el aula, implementando esta tecnología, es una manera que el padre de familia esté más involucrado en el proceso de enseñanza de su hijo.

¿Cómo se distribuye este sistema? Este sistema no necesita de instalación ya que se accede desde un navegador web al link del sistema y listo.

**Factibilidad operacional**

En relación a este aspecto los resultados fueron que los usuarios estaban de acuerdo con el desarrollo y la operación de un software educativo, ya que según las encuestas realizadas a los docentes por parte del gobierno de Guatemala se tendrá mejor control estadístico, se observa gran receptividad en el desarrollo de dicho software que conlleva a mejorar el rendimiento de los establecimientos educativos por cuanto estos se encuentran familiarizados con los software educativos, incrementándose la motivación e interés en dicha labor.

Para tal efecto se requerirá de una interfaz amigable en el ambiente gráfico, lo cual será útil al momento de realizar una consulta de una manera libre o generar un reporte, ahorrando un tiempo valioso en el proceso de información que quiera tener conocimiento el Gobierno de Guatemala, esto a su vez, resalta la inexistencia de resistencia al cambio y de lo cual infiere que el desarrollo del software es factible desde el punto de vista operativo.

Como parte de la planificación se realizó un cronograma de las actividades. se utilizó PERT para la elaboración de programas y técnicas de revisión, la cual comienza indicando la dependencia de una actividad de otra.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Actividad | Descripción | Tiempo/Días |
| 1 | preparación del cuestionario | 2 |
| 2 | aplicación de encuestas | 3 |
| 3 | análisis de flujo de datos | 6 |
| 4 | estudio de factibilidad | 6 |
| 5 | análisis del sistema | 6 |
| 6 | diseño del sistema | 15 |
| 7 | pruebas del sistema | 8 |
| 8 | instalacion y operacion del sistema | 1 |
| 9 | evaluación del sistema | 3 |
|  | Total | 50 |

**Factibilidad de tiempo**

Se tiene un estimado de aproximadamente 1 mes y medio en desarrollar lo que es la versión full del sistema requerido.

* Se tiene un tiempo total para realizar la aplicación de 2 meses a partir del 01 de abril del 2020..
* El software se construirá semanalmente en entregables o demos presentados a su persona.
* Una de las afectaciones operacionales será la capacitación de personal para aprender a utilizar correctamente el software, ya que demorara un poco de tiempo en algunos usuarios.
* La afectación principal es el archivo físico que se tiene de los alumnos ya registrados, se deberá tomar la decisión de migrar todo al sistema o ya sea tener la base de datos física.
* El software tiene un aproximado de 6 meses para así poder recuperar la inversión realizada.

**Recomendaciones y aprobación**

A Continuación se detalla unos de los muchos beneficios que el software tendrá y algunas recomendaciones de cómo utilizarlo:

* El uso o ejecución del software es muy recomendable y seguro debido a que la información otorgada por el estudiante o padre de familia siempre estará a la mano y fácil de obtener al momento de necesitarla, la educación sea mucho más controlada debido al software.
* El desarrollo del país es un pro muy bueno al ejecutar y poner en práctica la iniciativa del software más sin embargo puede implicar contras que pueden ser el mal uso de la herramienta, o la dificultad al momento de utilizarla para algunos usuarios/maestros.
* El éxito obtenido con el software será muy grande, no solo por el impacto económico con el ahorro de material como hojas de papel sino también en la eficacia y rapidez para poder ubicar fácilmente a un estudiante con todos los datos que se son necesarios. La ventaja de estar alojada en la web es muy grande debido a que se podrá acceder en cualquier sitio siempre y cuando se tenga acceso a internet, no como se hace hoy en día únicamente estando ubicado en el centro educativo.