Estudio de Factibilidad

Sistema VASPA

VASPA Team

Fabricio W. González



El desarrollo de un estudio de factibilidad consta en **ver si la realización del proyecto software en cuestión es realizable y acompaña los objetivos de la organización** donde se planea implementarlo, para realizar dicho estudio se debe analizar la situación de la organización como así todos sus recursos disponibles



Tabla de contenido

[Introducción 4](#_Toc524283473)

[Reconocimiento general del sistema 4](#_Toc524283474)

[Justificación del Proyecto 4](#_Toc524283475)

[Título del Proyecto 4](#_Toc524283476)

[Planteamiento del problema o necesidad 4](#_Toc524283477)

[Antecedentes 5](#_Toc524283478)

[Justificación del proyecto 5](#_Toc524283479)

[Descripción del proyecto 6](#_Toc524283480)

[Plan Estratégico y Objetivo del Proyecto 6](#_Toc524283481)

[Visión 6](#_Toc524283482)

[Valores 6](#_Toc524283483)

[Objetivo del Proyecto 7](#_Toc524283484)

[Entorno Socioeconómico y Legal 7](#_Toc524283485)

[Entorno económico 7](#_Toc524283486)

[Entorno Legal 7](#_Toc524283487)

[Estudio de Mercado 8](#_Toc524283488)

[Demanda 8](#_Toc524283489)

[Población objetivo 8](#_Toc524283490)

[Análisis de la demanda 8](#_Toc524283491)

[Oferta 8](#_Toc524283492)

[Análisis de la oferta 8](#_Toc524283493)

[Comercialización 9](#_Toc524283494)

[Producto 9](#_Toc524283495)

[Plaza 9](#_Toc524283496)

[Promoción y Publicidad 9](#_Toc524283497)

[Estudio Técnico 9](#_Toc524283498)

[Tamaño del Proyecto 9](#_Toc524283499)

[Organización 10](#_Toc524283500)

[Estructura de la organización 10](#_Toc524283501)

[Cronograma de trabajo 10](#_Toc524283502)

[Evaluación Financiera 10](#_Toc524283503)

[Beneficios esperados del proyecto 11](#_Toc524283504)

Estudio de Factibilidad

Introducción

El desarrollo de este documento se basa en ver si la realización del proyecto software en cuestión es realizable y acompaña los objetivos de la organización donde se planea implementarlo, para realizar dicho estudio se debe analizar la situación de la organización como así todos sus recursos disponibles.

Reconocimiento general del sistema

La realización de este proyecto se justifica por diversos motivos. En primer lugar, la tarea de llevar a cabo un proyecto de software, es la actividad principal de la materia Laboratorio de Desarrollo de Software del tercer año de la carrera Analista de Sistemas de la UNPA - UARG. En esta asignatura, los alumnos forman grupos de desarrollo y, con la ayuda de los docentes de la cátedra, integran todas las asignaturas de la carrera en la realización del mencionado proyecto.

En general, este proyecto se lleva a cabo para dar una solución a algún problema de un cliente real dentro de la unidad académica. En este caso, el proyecto brindará una solución (mediante el desarrollo de un sistema de software y la modificación de procesos organizacionales) al problema que tiene el área de Secretaría Académica para la gestión, el seguimiento y la publicación de los programas de asignaturas de las carreras que se dictan en la unidad académica.

Justificación del Proyecto

Título del Proyecto

Sistema para la Visualización, Administración y Seguimiento de Programas de Asignaturas. Estas siglas conforman el nombre: Sistema VASPA.

## Planteamiento del problema o necesidad

Tras un primer contacto con el cliente, se detectaron diversos problemas que serán solucionados tras la implementación y el uso del Sistema VASPA.

En primer lugar, el cliente hizo énfasis en el hecho de que, más allá de una hoja de cálculo en el área de Secretaría Académica, no cuentan con herramientas para controlar los programas de las asignaturas. Es decir, el trabajo de controlar la vigencia de un programa, su aprobación, su firma por parte de los involucrados en el proceso, y todo lo que conlleva gestionar estos programas, actualmente se hace de forma manual.

También, cabe destacar que el cliente resaltó como un grave problema el hecho de que no tienen control sobre que docentes fueron avisados para que entreguen el programa de la/s asignatura/s que le corresponde/n o se acerquen al área de Secretaría Académica a firmar dicho programa. En el caso de que dieran el aviso por correo electrónico, llevar un control de ello es un proceso complejo ya que hay que buscar entre los cientos de correos electrónicos del área. Si el aviso no se da por correo electrónico, se hace oralmente por parte del empleado de Secretaría Académica hacia el docente responsable. Por supuesto que estos avisos orales son imposibles de controlar.

Finalmente, otro de los problemas es la falta de disponibilidad de estos programas para la comunidad universitaria en general. En la actualidad, más allá de acercarse físicamente al área de Secretaría Académica y solicitar el programa a un empleado, no existe ningún modo seguro de hallar el programa buscado. Más allá de que, en ocasiones, determinado programa pueda encontrarse en la plataforma UNPA Bimodal, en la página web de la UNPA o físicamente en la fotocopiadora del campus, estos procedimientos no están garantizados. Es decir, para un integrante de la comunidad universitaria, no existe un procedimiento claro, seguro y gratuito para la obtención del programa de una asignatura.

Antecedentes

En esta sección, deberían mencionarse intentos de solución, a lo largo de la historia, de los problemas planteados anteriormente. En este caso, el equipo de desarrollo sólo conoce que no hay un sistema específico para la gestión de programas de asignaturas y que, como se detalló en la sección “Planteamiento del problema o necesidad”, en la actualidad se utiliza una hoja de cálculo de la aplicación Microsoft Excel que se actualiza manualmente para llevar a cabo un control de estos programas.

Justificación del proyecto

El proyecto a llevar a cabo, estará compuesto por tres componentes principales (que son mencionados en las siglas VAS de Sistema VASPA).

El primero de ellos es un subsistema para la **V**isualización de programas que, aunque no esté definido si será un sitio web, una aplicación para smartphones o ambos, la idea es que los programas de asignaturas se encuentren publicados para toda la comunidad universitaria.

Luego, un subsistema para la **A**dministración o gestión de programas. Este subsistema permitirá que los empleados de Secretaría Académica tengan información valiosa y actualizada sobre los programas de asignaturas (como su vigencia, si se encuentra firmado, si se ha avisado al profesor responsable que haga la entrega o la firma correspondiente, etcétera).

Finalmente, se solucionará el problema del **S**eguimiento de programas. Es decir, los empleados de Secretaría Académica podrán saber en qué área de la universidad se encuentra determinado programa. En este caso, no está definido si se creará un sistema de seguimiento desde cero o si se podrán modificar los procesos organizacionales para que los programas estén ligados a un expediente y, por lo tanto, pueda hacerse su seguimiento a través de GEDoc[[1]](#footnote-1).

Descripción del proyecto

El proyecto que se desarrollará solucionará los problemas que tiene el área de Secretaría Académica en cuanto a la gestión de programas de asignaturas.

Plan Estratégico y Objetivo del Proyecto

Visión

Somos un grupo de estudiantes con escaza experiencia en el desarrollo de software, con el objetivo de crecer profesionalmente de manera grupal e individual.

Esto lo lograremos a través de la elaboración de un proyecto, incluyendo la gestión del mismo y la implementación de un sistema de software para un cliente real que, en este caso, es la UNPA - UARG.

Valores

* Los integrantes del equipo estarán dispuestos a ayudar y a compartir conocimiento siempre que sea posible, tanto a los compañeros dentro de este proyecto, como a los compañeros de la asignatura que puedan tener dificultades en sus propios proyectos.
* El equipo desarrollará software siguiendo principios básicos de la ética profesional (no utilizar código ajeno como propio, no crear usuarios con ventajas con respecto a los demás, etcétera).
* Honestidad. El equipo será honesto en cuanto a sus capacidades a la hora de desarrollar el sistema, sin hacer promesas imposibles de cumplir al cliente.
* La propuesta de desarrollo de este grupo será correcta y completa en cuanto a la descripción del futuro sistema y este sistema funcionará en concordancia con los objetivos de la organización (UNPA - UARG).

Objetivo del Proyecto

El objetivo principal de este proyecto es desarrollar una solución a los problemas que tiene el área de Secretaría Académica de la UNPA UARG en cuanto a la gestión de Programas de Asignaturas.

En este proceso, se aplicarán las buenas prácticas adquiridas en las asignaturas de Ingeniería de Software de la carrera. Además, usaremos estándares de documentación y de programación, basados en las plantillas de la Metodología PSI.

El tiempo que tardará en llevarse a cabo este proyecto se sabrá con precisión en las estimaciones futuras, aumentando la precisión a medida que se hagan iteraciones sobre dichas estimaciones. De momento, no están completamente definidos los requisitos ni los casos de uso como para poder determinar con una precisión aceptable la duración del proyecto.

Entorno Socioeconómico y Legal

Entorno económico

En cuanto al entorno económico del proyecto, no hay cuestiones a destacar ya que este proyecto está enmarcado en una asignatura y, por lo tanto, no se hará un presupuesto ni se le cobrará a la UNPA - UARG por llevarlo a cabo.

Entorno Legal

El entorno legal del proyecto está basado en dos resoluciones que establecen por escrito dos normas a respetar en cuanto a la presentación de Programas de Asignaturas.

En primer lugar, la Resolución 127/08-CS-UNPA establece las fechas límites para la presentación de los programas analíticos para el último día hábil del mes de noviembre para los espacios curriculares anuales y del primer cuatrimestre y para el último día hábil del mes de junio para los espacios curriculares del segundo cuatrimestre.

Por otro lado, la Resolución 202/05-CS-UNPA aprueba el formato de programas analíticos de espacios curriculares. Dicha resolución tiene adjunta un anexo que funciona como guía o instructivo para respetar el formato establecido.

Además, entre la documentación sobre el entorno legal que nos ha brindado el cliente, existe un documento de texto que solicita a los directores de carrera firmar los Programas de Asignaturas antes de ser remitidos al departamento correspondiente (ciencias sociales o ciencias exactas). Por lo que esta cuestión queda como consulta para la próxima entrevista con el cliente, ya que cambiaría el proceso de trabajo actual que fue detallado en la entrevista inicial.

Estudio de Mercado

La realidad donde va a insertarse nuestro sistema es favorable. Es decir, no existe actualmente ninguna herramienta o sistema similar dentro de la UNPA - UARG que pueda considerarse como “competencia” al Sistema VASPA. Por lo tanto, se espera que tenga un alto nivel de aceptación, tanto como para los empleados que lo usarán periódicamente como para los profesores y estudiantes que lo usarán menos pero también les resultará útil.

Demanda

Población objetivo

La población objetivo de este sistema será la mayor parte de la comunidad universitaria. Es decir, podrá servirle a toda persona que esté relacionada con UNPA - UARG, pero, en particular, les servirá a: los estudiantes, los profesores, los empleados de Secretaría Académica que gestionan los programas de asignaturas y los empleados que controlan estos programas cuando se reciben los estudiantes. También, puede llegar a servir a las personas encargadas de subir los programas de asignaturas a la plataforma UNPA Bimodal y al sitio de la UNPA (<http://www.unpa.edu.ar/>).

Análisis de la demanda

Considerando al “mercado” como la comunidad universitaria de la UNPA UARG, se espera que el sistema a desarrollar durante este proyecto abarque a un gran porcentaje de este mercado.

Probablemente, la gente a la que le gusta utilizar herramientas online (en general, jóvenes) utilizarán en mayor medida el sistema que las personas que prefieren los “métodos clásicos” como pedir un programa en Secretaría Académica.

También, la localización geográfica puede ser un factor importante a la hora de analizar la demanda. En general, una persona que viva alejada del campus preferirá utilizar este sistema que acercarse físicamente al campus a solicitar un programa.

Oferta

Análisis de la oferta

En esta sección se debería analizar la competencia actual del Sistema VASPA. En este caso, como se mencionó anteriormente, no tiene competencia en la actualidad ya que los procesos relacionados con los Programas de Asignaturas se llevan a cabo manualmente.

Comercialización

Producto

El desarrollo del producto se enfocará en desarrollar un sistema web con enfoque a los móviles. Es decir, se utilizarán tecnologías orientadas a web (como PHP, HTML, CSS, etcétera) y se hará uso del diseño responsivo[[2]](#footnote-2) (a través de Bootstrap).

Además, uno de los requisitos de la asignatura es generar una aplicación móvil. Por lo tanto, el producto incluirá una versión móvil con parte de la funcionalidad. Esta funcionalidad no está definida aún, pero es probable que esté orientada a la Visualización de los programas.

Plaza

Se estima que el sistema contará con usuarios administradores y editores que podrán acceder mediante la web registrándose e iniciando sesión con su correo institucional. Estos usuarios serán profesores y el personal de Secretaría Académica.

Además, se creará una aplicación móvil que podrá ser utilizada por lo estudiantes y la comunidad universitaria en general. Se plantea la posibilidad de publicar dicha aplicación en las tiendas de aplicaciones de los distintos dispositivos móviles.

Promoción y Publicidad

Se espera que la promoción y publicidad del Sistema VASPA se haga a través de los medios convencionales que utiliza la UNPA - UARG para difundir sus contenidos (redes sociales, Portal Institucional, videos en YouTube o Vimeo, etcétera).

Estudio Técnico

Tamaño del Proyecto

En la etapa de inicio del proyecto es difícil conocer con precisión el peso del código a desarrollar ya que hay muchos requerimientos que aún están sin definir. En cuanto a la potencia de procesamiento, se espera que no supere lo que en la actualidad es promedio ya que no habrá procesamientos complejos.

En cuanto a capacidad de almacenamiento, se espera que sea aproximadamente de 1 Gb. Esto se ha calculado considerando que cada programa de asignatura pesa entre 100 y 200 kb, que existen 21 carreras, que cada carrera tiene 30 materias (en promedio), que hay materias que están en diversas carreras y que puede haber cerca de 5 programas por asignatura (ya que tienen una vigencia de 3 años como máximo). Con este cálculo que, en principio, podría ser muy impreciso se espera que 1 Gb sea suficiente para almacenar los programas de asignaturas de los últimos 15 años. Hay otras variables a considerar, pero no tienen la suficiente influencia para ser representadas en el cálculo. Por ejemplo, el código de la aplicación y la base de datos pueden llegar a sumar unos pocos Mb entre ambos. Esto no es relevante, considerando que los programas de las asignaturas pesarán cientos de Mb.

Organización

Estructura de la organización

La estructura de VASPA Team se compone de diez roles que se dividen de la siguiente forma:

Fabricio González: Líder del Proyecto, Administrador de la Configuración e Ingeniero de Pruebas.

Francisco Estrada: Arquitecto, Gerente de Calidad y Programador.

Nicolás Sartini: Analista, Documentador y Diseñador.

Cabe aclarar, que los tres integrantes del equipo asumen el Rol General definido en la metodología PSI.

Los tiempos que le dedicarán los integrantes del equipo al proyecto son similares ya que invierten la misma cantidad de tiempo en otras actividades académicas.

Cronograma de trabajo

En el desarrollo de este proyecto se respetarán las etapas del Proceso Unificado que están especificadas en la Metodología PSI (Inicio, Elaboración, Construcción y Transición).

Para cada una de estas etapas, se llevarán a cabo una determinada cantidad de iteraciones. Las actividades a realizar se detallarán en el Plan de Iteración correspondiente a cada una de ellas.

Evaluación Financiera

En este caso, no aplica ya que no habrá una inversión monetaria ni tampoco una ganancia económica. Podrá decirse que lo que se invierte en este caso es tiempo, tanto por parte de los empleados de Secretaría Académica, como de los desarrolladores de VASPA Team. Y lo que se gana son múltiples beneficios detallados en la sección que se encuentra a continuación.

Beneficios esperados del proyecto

Los beneficios que aporta este proyecto están relacionados entre sí. Por ejemplo, si los procesos son más rápidos, los empleados tienen más tiempo y pueden realizar otras tareas más rápido (lo que otro beneficio). A continuación, se detallan algunos beneficios esperados del proyecto:

* Mejora en el acceso a la información y su disponibilidad para la comunidad universitaria.
* Mayor control en el proceso de aprobación de Programas de Asignaturas.
  + Control de la ubicación física del Programa mediante el Seguimiento del mismo.
  + Control de las notificaciones a los profesores responsables para que cumplan con las fechas de entrega y firma de los programas (cumplimiento de requerimientos organizacionales).
* Mejora en la velocidad de trámites asociados a títulos que requieran un control sobre los Programas.
* Mejora en la eficiencia del área Secretaría Académica.
  + Mayor disponibilidad de recursos humanos.
* Optimización del uso de los recursos de la UNPA - UARG
  + Se utilizará menos tinta y menos papel ya que el “ida y vuelta” de los Programas se hará mediante el sistema.

1. GEDoc es un sistema de Gestión Electrónica Documental que sirve para el seguimiento de expedientes que circulan entre distintas áreas de la universidad. Este sistema fue desarrollado en el año 2017, se empezó a utilizar a principios de 2018 y, desde entonces, ha mejorado la eficiencia de los movimientos de expedientes y el control sobre los mismos. [↑](#footnote-ref-1)
2. El diseño Responsivo es o Diseño Web Adaptable es una filosofía del diseño cuyo objetivo es adaptar la apariencia de los sitios web al dispositivo que se utilice para visitarlos (celulares, tablets, notebooks, etcétera). [↑](#footnote-ref-2)