

Desarrollo de una plataforma de becas alimenticias para el apoyo a estudiantes en la UADY

Alejandro Torre Reyes, Gildardo Adrián Maldonado Santiago, Miguel Ávila y Jorge Anzures, Universidad Autónoma de Yucatán—Facultad de Matemáticas.

Abstract — This report presents the different stages and activities of the design of a platform made to help students from our university with meal scholarships and a brief description of them.

Resumen— Este reporte presenta las distintas etapas y actividades del diseño para el desarrollo de una plataforma que tiene la intención de ayudar a los estudiantes de nuestra universidad con becas alimenticias y una breve descripción de cada una de estas.

Palabras Clave— FMAT, UADY, Becas, Alimentación, Desempeño académico.

I. Introducción

A veces, los universitarios están tan comprometidos con la facultad que no tienen el tiempo o dinero suficiente para tener un almuerzo saludable. Esto puede afectar a la salud y concentración de estos alumnos, por lo que pueden tener una baja en su nivel de estudio, o en varias ocasiones tiene que ir a sitios fuera de la facultad, haciendo que lleguen tarde a su horario de clase. Es por eso que la Facultad de Matemáticas busca apoyar a los alumnos mediante becas alimenticias, para que esto no sea una carga para los alumnos y puedan terminar la universidad.

Objetivo

El objetivo es crear una plataforma en donde las personas puedan donar la cantidad de dinero que deseen, de manera que todo lo donado sea destinado en las becas alimenticias para los estudiantes de la Facultad de Matemáticas que la soliciten, de manera que puedan olvidarse de la alimentación como un problema y puedan concentrarse en sus estudios. Nuestro enfoque está principalmente en el donador, de manera que el proceso sea una experiencia agradable y sea rápido, buscando así

motivarlo a realizar la donación.

Justificación

a. Conveniencia (Necesidad): Una gran cantidad de alumnos de la UADY tienden a tener un bajo rendimiento o incluso llegan a abandonar las carreras debido a factores como salud mental y temas económicos. Sumado a esto, entra el tema de la mala alimentación, un problema muy común entre los universitarios, que disminuye considerablemente el rendimiento académico y al cual no se le presta la atención necesaria, que a la larga también trae otros problemas como sobrepeso u obesidad debido a la recurrencia a alimentos dañinos para la salud ocasionado por su facilidad de obtención y precios bajos.

b. Relevancia Social: La relevancia social radica en el gran impacto que tiene en el desempeño académico del alumno, debido a que son las comidas las que nos proporcionan energía y nutrientes necesarios para afrontar el día a día. La comida no debería ser un problema para los estudiantes, que deberían enfocarse principalmente en la escuela y sus labores académicas. El tema de las donaciones en línea es uno muy interesante, pues ha visto su auge en los últimos años, sin embargo, aún siendo hacia una buena causa, la gente duda en donar debido a temas de inseguridad o motivación, el cuál exploramos mediante encuestas y es necesario abarcar, puesto que el proyecto se ve sustentado por estas donaciones.

c. Utilidad tecnológica: El producto final puede ser tomado como referencia para que los estudiantes y autoridades de las demás facultades de la universidad, otras universidades o incluso instituciones de otro nivel educativo, se motiven a realizar proyectos parecidos, ofreciendo así cada vez más y nuevas formas de apoyar a los estudiantes.

II-. Marco Teórico

La principal motivación para el desarrollo del proyecto fueron las experiencias personales y de gente que conocemos acerca del tema en cuestión, así como la información brindada por encuestas que realizamos y por los siguientes documentos:

[1]-En un estudio realizado a una población de jóvenes universitarios en España, los datos arrojados indican alerta y necesidad de desarrollar programas para promover estilos de vida saludables, principalmente por el hecho de que el acceso a la universidad es un momento clave en la vida en donde se modifican muchos hábitos que en la mayoría de los casos se mantienen en la edad adulta con consiguientes efectos sobre la salud.

[2]-En un estudio sobre las dificultades de los estudiantes universitarios para una alimentación sana realizado en Colombia, se encontró que los principales motivos referidos para no realizar una alimentación saludable son los horarios de estudio, hábitos, costumbres y factores económicos. Una de las conclusiones fue que las universidades deben contemplar que los estudiantes, además de cumplir con sus diversas actividades académicas, deben disponer de una oferta de alimentos nutricionalmente adecuadas y a precios accesibles.

[3]- Un artículo publicado por un sitio conocido de crowdfunding, menciona que iniciar una campaña de recaudación de fondos te toma poco tiempo, pero el trabajo importante viene después. Es crucial la conexión con los donantes, de manera que se sientan apreciados y comprometidos con la causa, por lo que hacer diferentes acciones para mantenerlos motivados es muy importante en campañas donde los fondos provengan principalmente de donativos. Agradecimientos, actualizaciones de resultados y otras cosas son importantes para motivar a nuevos donantes y mantener a los que han apoyado antes.

[4]- En su TED talk, Elizabeth Dunn nos explica cómo ayudar a otros nos hace felices, pero es importante el cómo lo hagamos. “Dar dinero a una caridad no siempre es suficiente, tienes que ser capaz de tener una visión del cómo exactamente, tu dinero hará la diferencia”. Con esto en mente, surge la importancia de las organizaciones sin fines de lucro de motivar a posibles donadores a realizar la donación.

II-Materiales y Metodología

Durante la elaboración del proyecto se llegó al acuerdo de perfeccionar y aclarar de manera detallada cada uno de los requerimientos, tanto de usuario, así como también los requisitos funcionales y no funcionales que corresponden al proyecto. Debido a que en base a estos dependerá toda la organización con la que llevaremos a cabo el proyecto de manera satisfactoria para nosotros y a su vez ofrecer un producto de calidad principalmente a los usuarios de la plataforma: los donadores.

Problemática y definición del proyecto

El proyecto tiene inicio durante la clase optativa

Salesforce del periodo Enero-Julio 2020, debido a la preocupación por brindar apoyo a estudiantes de la Facultad de Matemáticas que no tienen los recursos para alimentarse de manera adecuada. De esta forma, los estudiantes que lo necesiten pueden registrarse y realizar una solicitud para obtener una beca alimenticia. Estas becas se sustentan gracias al apoyo de personas que realizan donaciones. El proyecto se presentó al final del semestre, y otro grupo de estudiantes retomó el proyecto, con el enfoque principalmente puesto sobre los donadores, debido a que el proyecto no estaba recibiendo el apoyo que se esperaba, se concentraron los esfuerzos en tratar de conseguir nuevos donadores mediante estrategias de motivación.

Determinación de Requerimientos

El énfasis en este apartado fue importante, debido a que esto funge como la base del proyecto y lo que se quiere lograr. Para la identificación de los requisitos, nos basamos en el proceso de identificación de personas.

Requerimientos de usuario: En este proyecto existen 3 tipos de usuarios, los cuáles pueden interactuar con los diferentes módulos del proyecto (los cuales se hablarán en el siguiente punto).

1. **Estudiante que busca una beca:** Este tipo de usuario está ubicado en el módulo de becas. El perfil que se busca de un estudiante de la facultad de matemáticas, que está dedicado 100% al estudio y que carezca de la oportunidad de disfrutar un almuerzo saludable durante la estancia en la facultad.
2. **Donador:** Este tipo de usuario está ubicado en el módulo de donaciones. El perfil que se busca es de cualquier persona que tenga intención de donar; sin importar la edad, región, estatus etc.
3. **Administrador:** Este tipo de usuario está ubicado en el módulo de administración. El perfil que se busca es de cualquier persona que se encuentre trabajando en la facultad y cumpla con las especificaciones que proponga la junta administrativa, director etc.

El proyecto se divide en 3 módulos y cada módulo está relacionado con cada tipo de usuario:

- **Becas alimenticias:** Este módulo se

encuentra en la comunidad de Salesforce y está dirigido a los estudiantes que quieran solicitar una beca alimenticia. En esta sección, podrán contestar las encuestas (datos personales, encuesta de alimentación, estatus socioeconómico) necesarias para solicitar una beca.

- **Donaciones:** Este módulo se encuentra en la comunidad de Salesforce y está dirigido a cualquier persona que quiera donar para apoyar a los estudiantes de la Facultad de Matemáticas. En esta sección podrán realizar donaciones únicas o recurrentes, pagando por medio de un depósito en Oxxo, por PayPal o utilizando su tarjeta de crédito/débito. También, intentando reconocer a las personas que han donado, se encuentran las secciones de los mejores donadores y últimos donadores, donde aquellos que han donado pueden ser mencionados si así lo desean. Si existe algún problema durante alguna transacción, los donadores pueden contactar al equipo de administración enviando un reporte en la sección de ayuda.
- **Administración:** En este módulo se encuentra la OMR de Salesforce y está dirigido a personas capacitadas en Salesforce y previamente seleccionadas por el comité de becas alimenticias de FMAT, para administrar el sitio. En esta sección, se encuentra toda la información almacenada de las donaciones, los donadores, los becarios y los postulantes. También se encuentran reportes que contienen el monto y número de donaciones totales que se han realizado.

Comunidad

Las comunidades en Salesforce son espacios en donde diferentes tipos de usuarios pueden conectarse. La plataforma de Becas Alimenticias (que incluye los dos primeros módulos) están en la comunidad de Salesforce. La comunidad consiste en las 5 secciones siguientes: Página de **Inicio**, Sección de **Donar**, en donde los donadores pueden realizar una donación vía pago online o en Oxxo; **Becas**, en donde los estudiantes pueden consultar las convocatorias disponibles y aplicar para solicitar una, **Top de donadores**, en donde le mostramos gratitud a los donadores más generosos y a los que han donado recientemente, con la idea

de incrementar su motivación; y **Soporte**, donde usuarios que tengan algún problema o duda puedan recibir ayuda.

Especificación de requerimientos: Los requerimientos se realizaron con base en el enfoque principal de nuestro proyecto, motivar a los nuevos y antiguos donadores o donar o mantenerse donando.

Diseño de la interfaz gráfica

Conociendo las necesidades específicas de los usuarios y las funcionalidades requeridas, fue posible desarrollar una interfaz gráfica para conciliar las ideas planteadas. Entre los diferentes planteamientos, destacan los siguientes:

- **Separación por fases:** La consideramos importante, ya que la plataforma original, parecía intimidante a primera vista para cualquiera, ya que te pedía rellenar muchos datos todo en un mismo lugar, haciendo el proceso menos agradable para el donador.
- **Indicador de fase:** Indica en qué parte del proceso de donación te encuentras, si en tipo de donación, información personal o pago. Todo esto fue realizado con la intención de volver el proceso menos tedioso y más agradable para el usuario.

The screenshot shows a web form for a donation process. At the top, there are navigation links: Home, Our Donors, Scholarships, Contact, and a blue 'Donate' button. Below the navigation, a breadcrumb trail reads: 'Donation type > Personal Information > Payment'. The form is divided into two main sections. The left section contains a table with the following data: First Name (John), Last Name (Smith), Email (johnsmith@outlook.com), Company Name (Microsoft), Number of Meals (10), and Total (\$400 MXN). The right section is titled 'Select a payment method' and features logos for Oxxo and PayPal. At the bottom right of the form is a blue 'Continue' button. The footer of the page includes a small logo on the left, a list of links (Our Donors, Scholarships, Contact, Donors) in the center, and a larger logo on the right.

Fig. 1: Procesos: tipo de donación, información personal y pago; Pantalla de selección de pago.

- **Botón de donación de mayor tamaño:** Con la intención de llamar la atención del usuario y motivarlo a realizar la donación
- **Gama de colores de la universidad:** Ya que, al llevar los colores de la universidad, se proporciona esa sensación de pertenencia a una organización seria y da más confianza al momento de realizar la donación.

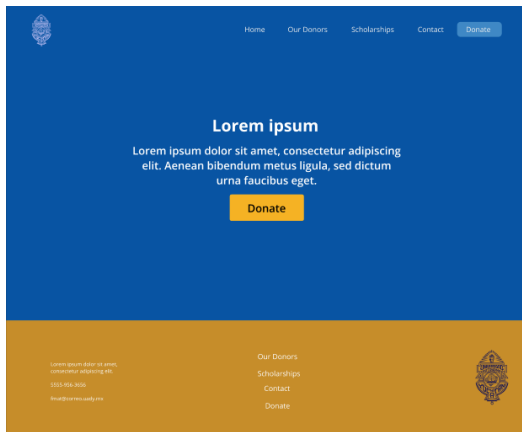


Fig 2. Página de aterrizaje con el botón de donación y colores de la universidad.

Desarrollo del prototipo de la aplicación

Teniendo en cuenta las consideraciones mencionadas anteriormente se procedió a crear prototipos de las interfaces de usuario para las páginas de Inicio y las que fueran necesarias para llevar a cabo el proceso de donación.

En primera instancia se trabajó con prototipos de baja fidelidad de tal manera que nos permitiera apreciar la integración y espacialidad en conjunto de los elementos que consideramos relevantes incluir.

Posteriormente y con el fin de utilizarlas en nuestras pruebas de usabilidad, se procedió a crear los prototipos de alta fidelidad incluyendo elementos visuales con gran peso como, por ejemplo, los colores institucionales y el logotipo de la universidad.

Pruebas de Usabilidad

Debido a la contingencia ocasionada por la pandemia del COVID-19, tuvimos que limitarnos a realizar las pruebas de usabilidad de manera remota.

Para escoger a los usuarios que iban a ser sujetos de las pruebas se consideró utilizar el arquetipo del donador, creado anteriormente con la técnica de Personas.

Siguiendo la naturaleza y el enfoque que se decidió dar al proyecto, consideramos que las pruebas a realizar deberían girar en torno a tres atributos de usabilidad: *Eficiencia, Satisfacción y Credibilidad*.

Para medir la satisfacción y credibilidad del proceso de donación se utilizaron encuestas con gran relevancia

dentro del campo de IHC, las cuales son el *System Usability Scale* y el *SUPR-Q*.

Para medir la eficiencia se utilizaron dos métricas: *Overall Relative Efficiency* y *Time Based Efficiency*. Ambas métricas se enfocan en recolectar los tiempos en que el usuario completa las tareas medidas.

IV- Resultados

Después de realizar las pruebas con 5 usuarios y enfocándonos en los atributos de usabilidad con sus respectivas métricas, los resultados fueron favorables en su mayoría:

Results	
Overall Relative Efficiency Task #1	100%
Overall Relative Efficiency Task #2	100%
Overall Relative Efficiency Task #3	100%
Overall Relative Efficiency Task #4	100%
Time Based Efficiency (tasks per minute)	5.432013
System Usability Scale	94.5
SUPR-Q (Global)	4.844444
SUPR-Q (Usability)	5
SUPR-Q (Appereance)	4.9
SUPR-Q (Loyalty)	4.6
SUPR-Q (Credibility)	4.9

Los datos referentes a la eficiencia del sistema nos indican que el proceso de donación es muy intuitivo y sin ninguna necesidad o esfuerzo de aprendizaje. De igual manera, la apariencia presentada en las interfaces logró ser de buen gusto para los usuarios.

Además de los datos objetivos recolectados, se encontraron varias observaciones en las pruebas realizadas que consideramos importantes. Una de las más relevantes fue que los usuarios esperaban recibir retroalimentación del impacto que genera su donación, así como una experiencia más personalizada durante el proceso posterior a la donación.

V- Conclusiones

Las problemáticas sociales e ideas erróneas que se tienen sobre las donaciones en general fueron uno de los motores principales que nos llevaron a retomar este proyecto con una premisa muy interesante. Si bien, los cambios que realizamos fueron principalmente hacia el donador y cómo utilizar ciertos recursos para motivarlos a donar, creemos que son cambios importantes que

pueden tener un impacto positivo para poner en marcha esta propuesta, que, una vez terminada la pandemia, tendrá muchísima relevancia para los estudiantes. Nos llevamos mucho aprendizaje individual sobre todo en el ámbito del trabajo de equipo, que es una habilidad a refinar en nuestra licenciatura.

Bibliografía

[1] Irazusta Astiazaran, A., Hoyos Cillero, I., Díaz Ereño, E., Irazusta Astiazaran, J., Gil Goikouria, J., & Gil Orozko, S. (2007). Alimentación de estudiantes universitarios. *Osasunaz*, 8, 7-18.

[2] Becerra-Bulla, F., Pinzón-Villate, G., & Vargas-Zárate, M. (2015). Prácticas alimentarias de un grupo de estudiantes universitarios y las dificultades percibidas para realizar una alimentación saludable. *Revista de la Facultad de Medicina*, 63(3), 457-453.

[3] Davis, J. (2020, 29 septiembre). Estrategias para la Retención de Donantes: Seis Consejos para Alentar las Donaciones Recurrentes. GoFundMe (ES). <https://es.gofundme.com/c/blog/donor-retention>

[4] Medina Ruiz, M. L., & Valdospino Flores, J. R. (2019-10). Tesis. Recuperado a partir de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/45234>

[5] J. (2020, 25 noviembre). The Science Of What Motivates People To Donate To Non-profits | Sumac. Sumac Non-Profit Software. <https://www.sumac.com/blog/fundraising/the-science-behind-what-motivates-people-to-donate-to-nonprofits/>

