

Sistema de calificación del interés de los leads para captar estudiantes de pregrado.

Artículo de Proyecto de Grado de la Maestría en Gestión de la Innovación

Julián Lugo Saria, *julianlugosarria5@gmail.com* e Isabella Prieto Murillo, *isaprieto93@gmail.com*
Tutor(a): María Clara Betancourt, *mcbetancourt27@gmail.com*

Abstract

In Colombia, high-quality higher education, particularly in private institutions like Universidad Icesi, faces economic challenges exacerbated by competition from international educational offerings. This has notably impacted the university's business unit, which generates 85% of its revenue from undergraduate programs, struggling to maintain enrollment levels amidst a growing number of graduates and active students.

Drawing on commercial and marketing management strategies at Icesi University and methodologies from a master's degree in Innovation Management, this study proposes enhancing early identification and qualification of high-potential high school students. Employing the Double Diamond methodology (Discover, Define, Develop, Deliver), the research revealed that only 28% of the 17,000 leads generated from school visits were effectively contacted due to delays in data management and lead qualification tools, resulting in low conversion rates.

Through iterative application of innovation tools within the Double Diamond framework, a solution was developed: a lead qualification system leveraging user interaction with a web application to predict conversion probability. This system optimizes advisor time and enhances conversion rates.

Icesi Conecta Contigo," the implemented solution, demonstrated significant improvements in advisor efficiency and student experience, marking a substantial advancement in Icesi University's marketing strategies and lead qualification processes.

Keywords

Lead qualification, conversion probability, potential undergraduate applicants, education, marketing, leads, score, marketing, Web App.

I. INTRODUCCIÓN

En el contexto actual, las empresas se enfrentan a numerosos y complejos desafíos a la hora de convertir *leads* captados mediante estrategias de mercadeo, en clientes potenciales que representen un valor económico significativo para las organizaciones. Esta problemática es particularmente crítica, ya que, como se menciona en el estudio realizado por Sabnis et al. (2013), el 70% de los leads generados por el área de mercadeo no son adecuadamente aprovechados por los representantes de ventas. Este desperdicio de leads representa un problema que afecta significativamente a la organización en múltiples niveles, incluyendo la eficiencia operativa, la moral del equipo y, en última instancia, los ingresos proyectados (Haen, D. et. 2016).

Esta problemática no es ajena a las instituciones educativas, especialmente a las universidades privadas, dado que ellas dependen mayoritariamente de las matrículas que realizan por semestre y a su vez enfrentan constantes dificultades al intentar comercializar eficazmente su oferta académica (Parra, A. et. 2020). En un entorno altamente competitivo, estas instituciones no solo deben atraer a estudiantes potenciales, sino también diferenciarse de otras universidades que ofrecen programas similares (Senmache, R. & Fiorella, D. 2019). De esta manera, la dificultad radica en identificar y captar a aquellos estudiantes que no solo tienen un interés genuino en los programas ofrecidos, sino que también tienen una alta probabilidad de conversión, es decir, de inscribirse y completar sus estudios en la universidad. Además, la falta de métodos eficientes y predictivos para evaluar y priorizar a estos estudiantes potenciales resulta en un uso ineficaz de los recursos, tanto humanos como financieros (Hernández, N. & Gonzalez, B. 2020).

Ahora bien, la relación institución-lead no solo se realiza en un etapa sino que se fundamenta en un ciclo de vida completo, que inicia en *lead generation*, seguida por el *lead scoring*, posteriormente *lead nurturing* y finalmente *digital analytics* (Srimathi, H & Krishnamoorthy A. 2019). Cada una de estas fases desempeña un papel crucial en el éxito general del proceso de captación y conversión de estudiantes. En este orden de ideas, la primera fase implica la creación y captura de interés entre los posibles estudiantes. Para esto, las universidades utilizan diversas estrategias para generar leads, como campañas de marketing en redes sociales, eventos, ferias educativas y contenido en línea. La segunda fase corresponde a que una vez generados los leads, es esencial evaluar y priorizar cuáles de ellos tienen más probabilidades de conversión. De esta forma, el *lead scoring* asigna puntuaciones a los leads en función de criterios predefinidos, como el nivel de interés mostrado, interacciones previas y datos demográficos, permitiendo a los asesores comerciales enfocarse en los leads más prometedores (Srimathi, H & Krishnamoorthy A. 2019). En la investigación realizada por Sabnis, G., et. (2013) para los asesores comerciales es muy importante que los leads tengan una

precalificación antes de realizar el contacto para invertir su tiempo adecuadamente. Teniendo en cuenta lo anterior esto ayuda a identificar y priorizar los leads que tienen un alto potencial de conversión.

Por su parte, la tercera fase se centra en cultivar y fortalecer la relación con los leads a través de una comunicación constante y personalizada. Es decir, proporcionar información relevante, responder a sus consultas y mantenerlos comprometidos con la institución son aspectos clave. El objetivo es mantener el interés del lead y guiarlos hacia la decisión de inscripción. Finalmente, en la cuarta fase el uso de análisis digital permite a las instituciones monitorear y evaluar el comportamiento de los leads. Herramientas analíticas proporcionan datos sobre cómo los leads interactúan con el contenido, cuáles son las campañas más efectivas y qué estrategias necesitan ajustes. Esto no solo ayuda a mejorar el proceso de captación, sino que también optimiza las futuras estrategias de marketing y conversión (Srimathi, H & Krishnamoorthy A. 2019).

Es por todo lo anterior, que comprender y gestionar eficazmente cada una de estas etapas no solo aumenta las probabilidades de conversión, sino que también optimiza el uso de recursos y mejora la experiencia general del lead (Srimathi, H & Krishnamoorthy A. 2019). La implementación de estrategias específicas y personalizadas en cada fase puede hacer una diferencia significativa, ayudando a las instituciones a construir relaciones más sólidas y duraderas con sus leads. Así, se asegura no solo la inscripción de estudiantes, sino también su satisfacción y fidelización a largo plazo, creando una base sólida para el crecimiento y la sostenibilidad de la institución.

En el caso de la Universidad Icesi, ubicada en la ciudad de Cali del Valle del Cauca, considerada como una de las mejores universidades de Colombia, destacando por su enfoque a la excelencia académica la investigación e innovación (El País, 2023), utilizan diversos canales de generación de *leads* para atraer a estudiantes potenciales. Entre estos canales, se realizan estrategias digitales en redes sociales como Instagram y Facebook. A través de estas plataformas, se desarrollan campañas dirigidas que utilizan contenido atractivo para captar la atención de los estudiantes de último grado de bachillerato. Estas campañas no solo informan sobre los programas académicos y la vida universitaria.

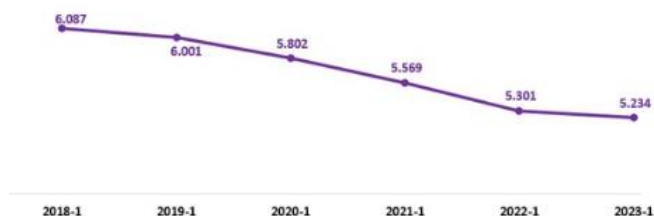
Además de las estrategias digitales, la Universidad Icesi organiza eventos presenciales como Open House e Icesi Interactiva. Estos eventos permiten a los estudiantes y sus familias visitar el campus, conocer las instalaciones, interactuar con el personal y obtener información detallada sobre la oferta académica. Estos encuentros presenciales son fundamentales para establecer una conexión personal y directa con los futuros estudiantes, lo cual puede ser decisivo en su proceso de toma de decisiones.

Sin embargo, la principal fuente de adquisición de leads para la Universidad Icesi son las visitas que se realizan a los diferentes colegios. Esta estrategia ha demostrado ser altamente efectiva, atrayendo cada semestre aproximadamente 17,000 leads. Esta cifra significativa subraya la importancia de estas visitas en el proceso de captación de estudiantes. Durante estas visitas, los analistas comerciales de la universidad tienen la oportunidad de presentar la oferta académica de manera detallada, responder preguntas y preocupaciones de los estudiantes, y recolectar datos valiosos que posteriormente se utilizan para seguir nutriendo a estos leads.

A pesar del éxito en la generación de leads, la Universidad Icesi enfrenta un desafío importante: la falta de una estrategia de *lead scoring*. Hasta el momento, no se ha implementado un sistema que permita evaluar y priorizar los leads en función de su nivel de interés y probabilidad de conversión. Esta carencia se traduce en una baja contactabilidad de los leads, lo cual a su vez afecta negativamente la tasa de conversión a estudiantes. Es decir, sin un método eficaz para identificar y enfocarse en los leads más prometedores, los recursos se distribuyen de manera uniforme entre todos los leads, independientemente de su potencial real para convertirse en estudiantes de la universidad.

Este problema de baja contactabilidad y conversión se refleja en una disminución de matrículas cada año, como se muestra en la Figura 1. Es por esto que, la implementación de una estrategia de *lead scoring* permitiría clasificar a los leads según su interacción y comportamiento, asignando puntuaciones. De esta manera, los asesores comerciales podrían enfocar sus esfuerzos en aquellos leads que muestran un mayor interés y probabilidad de inscripción, optimizando el uso de recursos y mejorando significativamente la tasa de conversión.

Fig 1: Número de matriculados en la universidad Icesi (2018-I a 2023-I)



Fuente: Argos - cálculos florecimiento estudiantil.

Este problema no sólo lo enfrenta la Universidad Icesi, sino varias instituciones llevándolas así a generar estudios para identificar posibles soluciones, tal como se muestra en el estudio de Senmache, R. & Fiorella, D. (2019) en el que “se propone una estrategia de marketing digital B2C que permita retener e incrementar la captación de estudiantes”. Asimismo, en la investigación realizada por Hernández, N. & Gonzalez, B. (2020), en la que se habla acerca de la detección de las necesidades de los clientes potenciales, donde se investiga y

analiza la identificación de sus clientes, la identificación de su propuesta de valor como Campus, sus canales de distribución de la educación superior tecnológica entre otras.. De igual manera, se ha desarrollado en un trabajo de grado una “Propuesta estratégica para la captación de clientes en HR Solutions” con el fin de “estimular el crecimiento, ampliar la base de clientes y consolidar la presencia de HR Solutions en el sector” (Galavis, P. 2023).

Por todo lo expuesto anteriormente, mejorar las estrategias de identificación de estudiantes se convierte en una necesidad imperativa para las universidades privadas que desean optimizar sus procesos de admisión y maximizar su tasa de inscripción. En un entorno educativo cada vez más competitivo, es crucial que las instituciones educativas puedan identificar y captar a los estudiantes con mayor potencial de conversión de manera efectiva y eficiente. Esto no solo asegura una mayor tasa de matriculados, sino que también optimiza el uso de recursos y esfuerzos, permitiendo que las universidades concentren sus estrategias en aquellos estudiantes que realmente tienen un alto interés y probabilidad de éxito académico en sus programas.

Es precisamente por esta razón que este proyecto tiene como objetivo principal mejorar la identificación temprana de estudiantes de último grado de bachillerato con un alto potencial de conversión durante las visitas a colegios para el primer semestre de 2025. Este objetivo no solo busca detectar rápidamente los leads de alta probabilidad de conversión, sino también mejorar la calidad del proceso de captación de estudiantes, haciendo que este sea más preciso y personalizado. Al implementar herramientas y metodologías innovadoras para la evaluación y priorización de leads, la Universidad Icesi podrá no solo atraer a más estudiantes, sino también asegurar que estos sean los más adecuados para los programas que se ofrecen.

II. METODOLOGÍA

En la exploración de encontrar una solución novedosa y diferente para la identificación temprana y calificada de leads de último grado de bachillerato con una alta probabilidad de conversión en la universidad Icesi, el enfoque que tuvimos y el apoyo fue con la metodología de doble diamante.

Este método, se concentra en buscar soluciones enfocadas en las personas, es un modelo de design thinking adaptado al desarrollo de técnicas creativas y desarrollo de prototipo. Ideal para ayudar a solucionar retos de una forma estructurada e innovadora, partiendo primordialmente desde las necesidades de los usuarios, validando al final si la solución es relevante y viable ante los dolores y oportunidades encontrados (OsvaldoJorge, 2019).

Todo esto, para llegar a la mejor solución que pueda ser llevada a la etapa final de prototipado. Para llegar a una solución que cumpla con todo, el proyecto se apalanca en la metodología

de *Doble Diamante*.

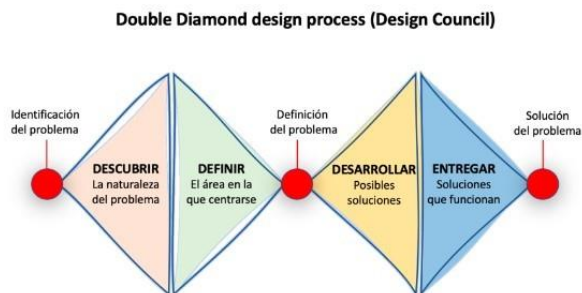


Fig 2. Estructura método doble diamante. Fuente (*Design Council, 2015*)

En cada etapa, encontramos en la parte izquierda el pensamiento divergente, y en la parte derecha el pensamiento convergente. El primer rombo simboliza el proceso creativo y el segundo rombo el proceso de prototipado. (*Coaching, 2023*).

Etapa 1- Descubrir:

Esta etapa consiste en comprender el problema, y el contexto en el que existe, utilizando la empatía y la observación se obtiene información valiosa de ese problema y se busca entender cuál es exactamente nuestro cliente objetivo, ahondando en averiguar sus necesidades y preocupaciones por medio de la metodología Doble Diamante. (*Dr García Manjón, 2021*)

Este cliente objetivo es un cliente interno que en la Universidad Icesi se conoce como los asesores comerciales por carreras. Para lograr abarcar esta etapa, se utilizaron las siguientes herramientas:

Encuestas Analíticas

- A más de 471 estudiantes de primer semestre de pregrado de la Universidad Icesi donde buscamos indagar cuáles son las actividades realizadas por parte de la Universidad más importantes, que genera en ellos más interés actividades de gamificación motivar a los estudiantes a y que generaron un gran impacto en ellos a la hora de tomar la decisión de ingresar a estudiar con nosotros. Adicional también indagar sobre cuáles son los temas de interés que son más relevantes para cada uno de ellos y que ayudó en esa toma de decisión de elección de su futuro profesional
- Más de 45 estudiantes de último grado de colegios de cali donde el objetivo fue indagar cuánto tiempo

después de haber dado sus datos a las universidades prefieren ser contactados y por qué medio.

Estas encuestas se llevan a cabo porque está demostrado que es la mejor alternativa donde se recoge información y se analiza una serie de datos de una muestra representativa de la población más amplia que se pretende explorar. Estas encuestas ayudaron a entender el contexto y el proceso que se lleva a cabo actualmente en la universidad y ver las oportunidades de mejora que se podrían abordar (*Elsevier, 2003*)

Etapa 2 - Definir

Después de obtener toda la información en la anterior etapa, en esta etapa se filtra seleccionando todo lo que aporta valor y ayude a que en el proceso llegue a una definición definitiva del problema identificando cuál es el cliente al que se le va a brindar la solución entendiendo que dentro de la dinámica se está brindando una experiencia de manera implícita al usuario que son los estudiantes de últimos grados de colegio. (*GammaUX Consulting, 2020*)

Se comienza a definir específicamente el problema desde lo general hacia lo particular entendiendo que se debe ser muy específico para lograr hacer un proceso que en realidad genere impacto en el área. Para eso, se implementó el uso de diferentes herramientas que ayudaron a identificar los dolores y necesidades del público objetivo como lo fueron las:

Entrevistas a profundidad: se realizaron con cada uno de los integrantes del equipo comercial del área de pregrado de la Universidad Icesi. En total fueron 10 entrevistas. Este método de investigación cualitativa nos permite tener información más específica y profunda de cuáles son esas dinámicas que cada uno de ellos maneja en su día a día en el trabajo para contactar los leads, entender lo importante y significativo frente a los dolores que cada uno tiene en su rol hasta comprender cómo interpreta y cómo lo vive en su día a día. (*Ruiz Olabuenaga, 1996*) Toda esta información es esencial para la investigación

En esta fase, se busca entender la dinámica que maneja el equipo comercial, sus tiempos de gestión, los dolores que tienen frente a su rol, comprender su día a día y las reacciones ante las diferentes situaciones que se pueden presentar.

Entender qué sucede con los leads, cuánto tardan en contactarlos, cómo es esa manera que tienen para gestionarlos y sobre todo cuáles son las estrategias que han sido diseñadas para abordarlos es importante entender en esta etapa.

Etapa 3- Desarrollar / Idear:

Después de entender bien las necesidades y dolores de

nuestro cliente objetivo en la etapa anterior y definir muy bien el problema hasta encontrar la pregunta reto, se aborda esta etapa de ideación donde se recopila toda la información de valor y se inicia el proceso de divergencia, buscando proponer las diferentes alternativas que posiblemente darán solución al reto que se plantea. Durante la fase de ideación, se puede utilizar diferentes herramientas y estrategias para crear soluciones, la finalidad es llegar al mayor número de ideas posibles (Eberle & Osborne, n.d.).

En esta etapa se realizaron diferentes actividades con el fin de generar la mayor cantidad de ideas de soluciones posibles, todo esto se realizó en compañía del equipo comercial. Se inicia utilizando la herramienta de lluvia de ideas, que consiste en proponer libremente ideas y asociaciones a partir de un concepto determinado. (Editorial Etecé, 2022) Posteriormente se aplica la herramienta “y si” a las ideas que propusieron los demás, de tal manera de que se pueda construir sobre esas ideas. Finalmente se llega a la parte de converger donde por medio de HITS se sacan las ideas con mayor potencial y por medio de la matriz de criterios se llega a definir la idea ganadora. Estas herramientas anteriormente mencionadas, nos ayudan a darle más importancia a las ideas que realmente generan valor, que son alcanzables y realistas. (Nunez, 2015) La finalidad de este proceso de converger es llegar a la idea que va a dar solución a la problemática que tiene el equipo comercial de la Universidad Icesi en el área de pregrado.

Después de realizar todo el proceso en esta etapa de desarrollo, llegamos a la solución que cumple con todos los criterios y visualizaciones del equipo comercial. Diseñamos una solución tecnológica que es una aplicación web llamada Icesi Conecta Contigo. Ya que este tipo de servicios se pueden ofrecer desde cualquier navegador y acceso a la red, lo que permite que el estudiante de colegio pueda acceder tranquilamente desde su celular sin necesidad de ocupar espacio y tener que descargarla (Correa, n.d.).

Con Icesi Conecta Contigo busca ayudar a los asesores comerciales a captar e identificar leads con alta probabilidad de conversión, analizando sus interacciones realizadas dentro de la APP WEB para priorizar eficazmente su contacto logrando incrementar el cierre de ventas.

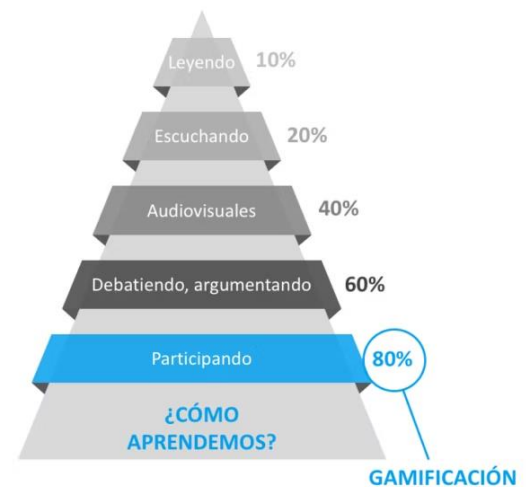
Etapa 4- Entregar / Prototipar:

En esta etapa final, se procede a darle vida a esa idea por medio de la construcción de un prototipo digital. Con la creación de este prototipo, se busca validar con el cliente objetivo si es viable esa solución y cómo poderla ajustar para lograr el acabado deseado. Pensando en brindarle una experiencia de calidad al estudiante de grado 11 y también al cliente objetivo que es el comercial de pregrado de la Universidad Icesi. (Infinitia Industrial Consulting, 2021)

Icesi Conecta Contigo está presente desde el día uno donde

el equipo de pregrado de la Universidad que visita los colegios y obtiene los datos de los leads, muestran en la pantalla de la presentación un Código QR el cual por medio de diferentes escanearlo y que ingresen sus datos y que se sientan motivados a querer aprender sobre la información que se les está brindando ya que se ha demostrado que al implementar la gamificación se logran obtener datos valiosos no sólo de contacto si no de sus intereses y adicional es la mejor forma de lograr que la información que se les brinda, por medio de la participación genere más recordación y aprendizaje (BeCleverCorp, 2023).

Fig 3. Aprendizaje Basado en Participación



Fuente (Recio & Riocerezo, 2018)

Una vez los datos entran al sistema, quedan almacenados y automáticamente le llega a cada estudiante del colegio un mensaje personalizado a su Whatsapp. En ese mensaje, se le invita a que explore el universo de carreras que encuentra en la Universidad Icesi.

Al escoger la carrera de su interés, ingresa al universo de esa carrera dónde podrá navegar por cada una de las cápsulas informativas cuyo contenido es audiovisual en formato tik tok con videos máximo de un minuto dónde abordan los temas de interés para ellos. Temas previamente indagados en las encuestas realizadas en la etapa 1. Toda esa interacción que ellos realizan queda registrada en el dashboard. Se implementa el uso del Dashboard ya que es una herramienta de dirección que permite por su diseño ayudar a que la toma de decisiones reuniendo los indicadores más relevantes que requiere ver el comercial desde su usuario administrativo (Tu Dashboard, 2021).

De esa manera ellos pueden visualizar cómo las interacciones que realizan los estudiantes de colegios los van puntuando de tal manera que automáticamente se van priorizando en cuáles son los que muestran alta probabilidad de interés, media probabilidad y baja probabilidad de interés, y

con esta información, iniciar el proceso de contactabilidad con ellos y lograr ser más efectivos.

Investigaciones muestran que la automatización de los procesos de calificación y validación de contactos reduce el trabajo manual, mejora la eficiencia y permite ahorrar costes. Debido a esto corroboramos que es la mejor opción para obtener los datos de los estudiantes de últimos grados de colegio y adicional la mejor manera de conocer su nivel de interés. (Javier Cano de la Torre, n.d.)

Este prototipo de Icesi Conecta Contigo se realiza con base en la información recolectada en las etapas anteriores buscando apuntarle a todas esas oportunidades de mejoras que se encontraron en el proceso de descubrir y definir.

Finalmente para llegar a Icesi Conecta Contigo se realiza un journey map como se muestra en el anexo 1, desde el que se puede ver la importancia de la experiencia del cliente como la del usuario son vitales para que esta gran idea sea exitosa y cumpla su objetivo.

Emulamos por medio de una encuesta a 24 estudiantes de último grado de colegio los temas de cada una de las cápsulas de información donde ellos debían colocar si ese tema era de interés para ellos o no y si en caso de ser necesario solicitarían un contacto directo con un asesor, en el aplicativo sería un botón de *Call to action*. Esto generó unos resultados que se colocaron en la matriz que se creo donde cada tema tiene un puntaje, esos datos arrojan el puntaje o *score* de interés que tiene ese estudiante de colegio de último grado y los comienza a ordenar desde mayor probabilidad de conversión a los que tienen puntajes altos hasta baja probabilidad de conversión a los que tienen puntuaciones bajas. De esta manera esto aparece en el Dashboard del equipo comercial y ellos pueden iniciar a contactar a los que tienen mayor potencial. Este testeo se realiza con el objetivo de validar si se estaban cumpliendo las premisas de la investigación. Para visualizar la conceptualización del score mencionado anteriormente ver la tabla 1.

Tabla 1. Conceptualización *Score*. Fuente: Elaboración propia.

Temas capsulas informativas	Puntaje de capsula
Proyéctate con tu Carrera	5
¿Cómo aprendemos?	5
Sé un ciudadano del mundo	10
Conoce las empresas aliadas	5
Estudia dos carreras paga una	15
La clave del éxito en la U	5
¿Qué voy hacer cuándo me gradúe	10
Conoce todo sobre las becas y financiación	20
Disfruta la U (Deportes)	5
Requisitos para ingresar a la U	20

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se consultaron diferentes fuentes y se encontró principalmente lo siguiente:

- “La proporción de tiempo que los representantes de ventas dedican a los clientes potenciales de marketing depende de los procesos de precalificación organizacional de los clientes potenciales” Sabnis et al. (2013).
- A medida que aumenta la experiencia de los representantes de ventas, sus respuestas al seguimiento gerencial del seguimiento de clientes potenciales y al volumen de clientes potenciales de marketing disminuyen; aumentan las respuestas a la calidad del proceso de precalificación de leads” Sabnis et al. (2013).
- “El agujero negro de los leads de ventas (el 70% de los leads generados por los departamentos de marketing que los representantes de ventas no aprovechan)” Sabnis et al. (2013).
- “Los clientes se pierden por diversas razones, lo que obliga a las empresas a confiar en ganar nuevos clientes para contrarrestar esta pérdida. Como resultado, las iniciativas de prospección, como las llamadas en frío, son un requisito continuo para crear oportunidades en el proceso de ventas. Sin embargo, calificar a los prospectos como contactos o interesados es un ejercicio complejo. Los representantes de ventas rara vez tienen tiempo o recursos suficientes para seleccionar racionalmente a los mejores clientes potenciales a quienes llamar. Como resultado, la adquisición de clientes está dictada por reglas de decisión arbitrarias basadas en intuiciones. Esto dificulta el proceso de adquisición, con la pérdida de tiempo y dinero valiosos en clientes potenciales irrelevantes. Además, los representantes de ventas suelen quejarse de la calidad de los clientes potenciales que reciben. Por lo tanto, es necesario un sistema automatizado de apoyo a las decisiones para proporcionar a las ventas clientes potenciales de calidad”

Según los resultados obtenidos a partir de los artículos de investigación, se ha podido analizar que las empresas logran atraer una cantidad significativa de leads gracias a la implementación de diversas estrategias de mercadeo. Sin embargo, surge un desafío crítico cuando se trata de identificar cuáles de estos leads son realmente prioritarios para iniciar el contacto. Esta dificultad no solo complica el proceso de comunicación con la totalidad de los leads generados, sino que también conduce a una pérdida considerable de tiempo y recursos económicos al intentar contactar leads que resultan ser

poco relevantes.

Asimismo, se evidenció que los asesores comerciales experimentan una mayor motivación y compromiso al momento de contactar leads que ya han sido precalificados. Este proceso de precalificación no solo incrementa la confianza de los asesores en la calidad de los leads, sino que también optimiza su tiempo y esfuerzos, permitiéndoles enfocarse en aquellos prospectos con mayor probabilidad de conversión. La precalificación de leads se convierte, por tanto, en un factor clave para aumentar la eficiencia y efectividad del equipo de ventas, impulsando su desempeño y mejorando los resultados generales de la empresa.

Después de analizar el problema en el artículo que se mencionan anteriormente, se quiso conocer el estado en la universidad Icesi, en donde se encontró que, la Universidad Icesi logra atraer leads por diferentes canales, entre los que se encuentran (i) eventos, (ii) visitas a colegios y (iii) otros medios. De estos canales, el que genera mayor cantidad de leads son las visitas a colegios, el cual recauda aproximadamente 17000 leads por semestre. En el caso de los eventos logra recoger 1100 leads por semestre, mientras que a través de otros medios se logra recolectar aproximadamente 2100 leads. Lo anterior permitió conocer que el canal más importante para la universidad son las visitas que se realizan a los diferentes colegios, siendo este un punto clave para la continuación de este proyecto.

Lo anterior también se corroboró en la encuesta realizada a los 471 estudiantes de primer semestre de la Universidad Icesi, en la que se encontró que 41.7 % de estudiantes recordaban que el principal canal, por el que recibieron información relevante y que fue clave para seguir el proceso con la universidad, fue la visita que realizaba la institución a sus colegios, adicionalmente se encontró que los eventos eran la segunda opción más recordada, teniendo un total de 32,4 % de estudiantes a su favor, finalmente, hubo un 25.9 % de estudiantes que recordó a otros medios como canal de atracción hacia la universidad. En la gráfica 1 se puede ver los canales más importantes para los estudiantes.

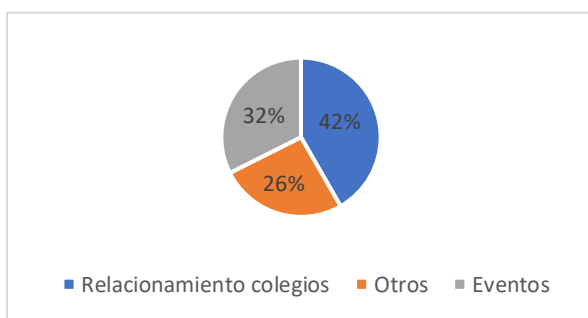


Gráfico 1. Canales de información más importantes para estudiantes de primer semestre de la Universidad Icesi.

En una investigación de cruce de datos, se logró encontrar que los asesores logran contactar a tan solo el 28 % del total de leads recolectados por medio de las visitas a colegios. Esto concuerda con lo encontrado en la literatura en donde, se menciona que el 30 % de los leads que se generan a través de estrategias de mercadeo, son realmente aprovechados, mientras que, el 70 % no logran ser aprovechados por los asesores comerciales (Sabnis et al. 2013). Igualmente, se halló que, los asesores de ventas se demoran aproximadamente 120 días en contactar un lead desde su creación en CRM hasta la primera llamada que ellos realizan. Esto porque, los agentes comerciales manifiestan que “No sé por dónde empezar cuando voy a contactar” “Gran parte de los leads no tienen interés, pierdo tiempo”, etc, es decir no cuentan con una herramienta de identificación de leads realmente relevantes, que les permita priorizar el contacto. Lo anterior muestra un problema de gran importancia para la Universidad Icesi, que afirma la necesidad de implementar un sistema de precalificación que marque un camino para los agentes de ventas.

Por otro lado, en la encuesta realizada a los 47 estudiantes de grado 11 de un colegio de Cali, se reveló que el 84.2 % de los estudiantes prefieren WhatsApp como su medio de contacto principal. Este canal de comunicación destaca por su popularidad y aceptación entre los jóvenes, contrastando significativamente con el correo electrónico y las llamadas telefónicas, que mostraron una tasa de preferencia mucho menor, alcanzando sólo el 10.5 % y 5.3 % respectivamente.

Además, se encontró que la mayoría de los estudiantes, un 63.2 %, desean ser contactados dentro de la misma semana en que la universidad realiza la visita al colegio. Este hallazgo resalta la importancia de la inmediatez en la comunicación para mantener el interés de los prospectos. La segunda opción más popular, preferida por el 21.1 % de los estudiantes, es ser contactados al día siguiente de la visita. Estos datos subrayan la necesidad de la Universidad Icesi de adaptar sus estrategias de seguimiento para alinearse con las preferencias de los estudiantes, priorizando el uso de WhatsApp y asegurando un contacto rápido y eficiente tras las visitas a los colegios. En el gráfico 2 se puede visualizar los resultados obtenidos

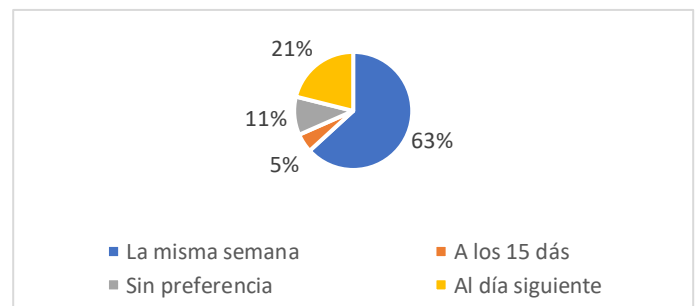


Gráfico 2. Tiempo de contacto mínimo para los estudiantes.

Después de obtener y analizar los resultados mencionados anteriormente, se decidió desarrollar un sistema que permita calificar a los leads recolectados durante las visitas a colegios. Este sistema se basó en una herramienta tecnológica diseñada para facilitar la interacción entre los estudiantes y la información relevante de la Universidad Icesi. Ahora bien, en base a la investigación realizada por Lee, J. J. & Hammer, J. (2011) en el que se menciona que las aplicaciones gamificadas logran una mayor aceptación entre los usuarios. Este hallazgo fue crucial para el diseño del sistema de precalificación, ya que la incorporación de elementos de gamificación puede aumentar significativamente el interés y la participación de los estudiantes.

La gamificación implica el uso de mecánicas de juego en contextos no lúdicos, como la educación, para fomentar la motivación y el compromiso (Hamari, J. et. 2014). En este caso, se aplicaron técnicas animadas en la presentación de la interfaz de la app. Es importante mencionar que las cápsulas informativas presentadas en el aplicativo se diseñaron a partir de los resultados de una encuesta realizada a 471 estudiantes, como se mencionó anteriormente. En esta encuesta, se identificaron los principales temas de interés que influyen en la decisión de los estudiantes al considerar su ingreso a la Universidad Icesi. Los temas más relevantes para los estudiantes fueron los que se muestran en la Figura 4.



Fig. 4. Temas relevantes para los estudiantes de grado once en la decisión de matrícula.

Al incorporar esto, se espera no solo mejorar la experiencia del usuario, sino también obtener datos más precisos y relevantes que permitan una mejor calificación de los leads. De esta manera, los asesores comerciales podrán identificar de manera efectiva a los estudiantes con mayor potencial de conversión, optimizando los esfuerzos del equipo de ventas y mejorando la eficiencia de sus campañas de captación. Este enfoque innovador, basado en la gamificación, representa un paso importante hacia la modernización de las estrategias de mercadeo y la mejora continua de los procesos de precalificación de leads.

Una vez desarrollado el aplicativo, fue crucial validar el impacto que este estaba generando tanto en el área comercial como en la Universidad Icesi. Tras la búsqueda en el

consolidado de florecimiento estudiantil, se encontró que al día de hoy la universidad tarda aproximadamente 25 días para tener disponibilidad de los datos (cargar información al sistema CRM). Por su parte, la aplicación permitía obtener los datos de los leads de manera inmediata. Esto se lograba porque, al momento de que el estudiante ingresaba sus datos en el registro de la aplicación, estos se enlazaban automáticamente con el sistema CRM de la universidad. Este enlace directo garantizaba que la información de contacto estuviera disponible de inmediato para los asesores comerciales, permitiéndoles proceder con las llamadas a los leads de manera oportuna.

Además, se descubrió que gracias al aplicativo "Icesi conecta contigo", la Universidad Icesi lograba un ahorro significativo de tiempo. Específicamente, la universidad ahorra 650 horas de trabajo que anteriormente se destinaban a la tediosa tarea de subir datos físicos manualmente y con el aplicativo estaría quedando automáticamente en el sistema una vez el estudiante ingrese sus datos. Para describir este ahorro se sumó las horas de trabajos que el analista iba reportando en su bitacora de trabajo con cada encuesta que ingresaba al Sistema. Este ahorro de tiempo no solo mejoraba la eficiencia operativa, sino que también ahorra recursos económicos y ambientales. En resumen, la implementación del aplicativo no solo optimizó el proceso de gestión de leads, sino que también representó una mejora considerable en términos de eficiencia y efectividad para la Universidad Icesi, reforzando la capacidad del área comercial para alcanzar su objetivo de conversión de estudiantes.

Adicionalmente, en la simulación (encuesta) realizada con 47 estudiantes de grado 11, se logró generar un score individual para cada uno de ellos, basado en su "interacción" con la información presentada basada en la que se muestra en el aplicativo. Esta funcionalidad, como se ilustra en la Figura 5, permitió una evaluación detallada y precisa de la actividad de cada estudiante dentro de la aplicación. Por lo que, a través de esta evaluación, se pudo clasificar a los estudiantes en diferentes categorías según su probabilidad de conversión: alta, moderada o baja. Esta clasificación fue posible gracias al análisis de las diversas interacciones y el nivel de compromiso que los estudiantes mostraron al interactuar con el contenido informativo.

El score generado no solo facilitó la identificación de los leads con mayor potencial, sino que también permitió a los asesores comerciales enfocar sus esfuerzos de manera más eficiente y efectiva. De este modo, se incrementaron las posibilidades de conversión al priorizar el contacto con aquellos estudiantes que mostraron un mayor interés y compromiso con la información ofrecida por la Universidad Icesi. Esta herramienta de clasificación basada en la interacción es un paso significativo hacia la optimización del proceso de captación de estudiantes, asegurando que los recursos se utilicen de la

manera más estratégica posible.

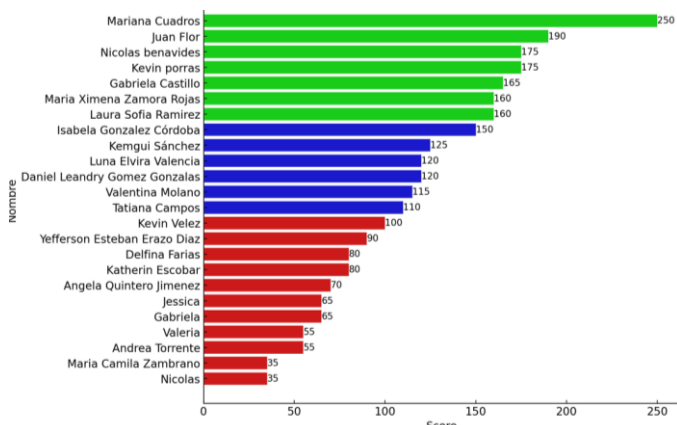


Fig. 5. Score de leads asignado por la aplicación web Icesi conecta contigo.

Igualmente, se evidenció que, en la actualidad, los asesores comerciales realizan las llamadas a los leads de manera aleatoria. Este enfoque desorganizado se refleja en la variedad de órdenes en que diferentes asesores contactan a cada estudiante, como se muestra en la Tabla 2. Este método no solo genera inconsistencias en el proceso de seguimiento, sino que también puede llevar a una ineficiencia en el uso del tiempo y recursos. Con la implementación del aplicativo, cada estudiante es clasificado y ordenado de acuerdo a su score generado por su interacción con la información proporcionada. Aquellos con los puntajes más altos son asignados a las primeras posiciones en la lista de llamadas, asegurando que los leads con mayor probabilidad de conversión sean contactados primero. De esta manera, el orden de llamadas se prioriza estratégicamente, colocando a los estudiantes con mayor puntaje en la posición número uno para ser llamados.

Tabla 2. Comparación del Orden de Llamada a Leads: Método Aleatorio vs “Icesi conecta contigo” Fuente: Elaboración propia.

Leads	Asesores			Icesi conecta contigo
	A	B	C	
Mariana Cuadros	12	12	17	1
Juan Flor	15	23	8	2
Nicolas Benavides	11	11	19	3
Kevin Porras	19	9	11	4
Gabriela Castillo	18	18	5	5
Maria Zamora	9	19	16	6
Laura Ramirez	21	14	13	7
Isabela Gonzalez	10	17	6	8
Angela Sánchez	21	21	2	9

Siguiendo este nuevo esquema, se espera que los asesores comerciales realicen las llamadas en un orden descendente basado en los scores de los estudiantes, como se ilustra en la Figura 4. Esta metodología no sólo estandariza el proceso de contacto, sino que también optimiza los esfuerzos de los asesores, permitiéndoles enfocarse en aquellos estudiantes que han demostrado un mayor interés y compromiso. Esto también se validó, en una simulación de llamada, en donde los asesores comerciales se demorarían diferentes tiempo en llamar a la primera, segunda, tercera y siguientes personas, Ver Tabla 3. Sin embargo, con la aplicación estos tiempos disminuirían significativamente, logrando una reducción del aproximadamente 63 % en el tiempo de contacto. En consecuencia, se anticipa una mejora significativa en las tasas de conversión y en la eficiencia del equipo comercial, maximizando así el retorno de inversión en las estrategias de captación de la Universidad Icesi.

Tabla 3. Comparación del Tiempo de Llamada a Leads: Método Aleatorio vs “Icesi conecta contigo” Fuente: Elaboración propia.

Leads	Tiempo al azar (min)	Tiempo con “Icesi conecta contigo” (min)
Mariana Cuadros	167	0
Juan Flor	197	20
Nicolas Benavides	143	40
Kevin Porras	112	60
Gabriela Castillo	163	80
Maria Zamora	160	100
Laura Ramirez	126	120
Isabela Gonzalez	146	140
Angela Sánchez	220	160

IV. CONCLUSIONES

Después de llegar a la solución de Icesi Conecta Contigo y pasar por todo lo que abarcó el proyecto, comprender que esta solución no sólo beneficia a la Universidad Icesi, si no también al aspirante, se puede entender la importancia de la calificación por medio de la interacción de todos los leads que se traen desde el canal de atracción de relacionamiento con colegios. Esto es fundamental para que el equipo comercial sea más eficiente. Es importante incentivar cada vez más la toma de los datos implementando las diferentes herramientas de gamificación y de esta manera, se pueda brindar una información relevante de los leads que tienen mayor probabilidad de conversión por medio de las interacciones realizadas en la App Web y los comerciales logren visualizarlos. De esta manera se logra optimizar los tiempos de gestión, incrementar las matrículas en pregrado que es el área que más ingresos genera a la universidad

e impactar considerablemente en el embudo de la cantidad de estudiantes activos de pregrado de la Universidad Icesi que cada vez ese número sea mayor y se logre llenar “el tubo” y así generar ingresos que realmente generen impacto.

A lo largo de todo el proyecto, también se evidenció la importancia para la Universidad de estar presente de manera constante en la vida de este lead desde el día uno que nos brinda su información. Para esta generación es importante que le brinden una comunicación personalizada y no masiva. Ya que este tipo de comunicación nos permite que se generen altas probabilidades de apertura por parte del cliente, se sientan escuchados por parte de la Universidad y que haya una atención oportuna a sus necesidades e inquietudes.

Esa cercanía que la Universidad puede tener en ese proceso de inscripción ayuda a que al lead se le desarrolle mayor interés por conocer más y a que se disponga a no sólo escuchar si no también que esté en apertura de vivir experiencias vivenciales dentro de la Universidad Icesi que le ayuden en la toma de decisión. Todo esto se logra por la implementación de los score y poder entender lo que cada lead quiere y le motiva para conseguir que la conversión de matriculados a pregrado sea realmente impactante.

Por otro lado, es un proyecto que requiere sólo una inversión y que a medida que pasa el tiempo se va ajustando a lo que el mercado pida de esta manera entre más pasa el tiempo, los ingresos que este va a generar van a ser cada vez mayores.

Debido a lo que se encontró en toda la investigación que abarcó el proyecto y la viabilidad del proyecto, se espera que Icesi Conecta Contigo sea más que la APP WEB, sea la herramienta estratégica y la aliada perfecta para que más adelante por medio de la implementación de la inteligencia artificial. Esto sería una gran oportunidad ya que permitiría conocer rápidamente los comportamientos del consumidor, segmentando una audiencia altamente precisa, adaptar el contenido en tiempo real a cada cliente fortaleciendo la fidelidad a la marca, optimizar integralmente la experiencia de usuario permitiendo que el usuario tenga una interacción coherente y fluida entre muchos otros valores agregados que podríamos obtener al implementar.

Todo eso para que se logre hacer una conversión de leads a matriculados de una manera más ágil y exponencial para la universidad impactando fuertemente en el aumento de matriculados a pregrado y finalmente en el incremento de los ingresos de la Universidad Icesi.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcolea Parra, M., Rodríguez Barba, D. & Núñez Fernández, V. (2020). El uso corporativo de Instagram en las universidades privadas españolas. Estudio comparativo de treinta y cinco

- universidades. *Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación* 47, pp. 109-134. doi: 10.12795/Ambitos.2020.i47.06
- Armando Coronel. (2023, May 18). La importancia de la comunicación personalizada. LinkedIn. Retrieved June 27, 2024, from <https://es.linkedin.com/pulse/la-importancia-de-comunicaci%C3%B3n-personalizada-armando-coronel>
- BeCleverCorp. (2023, December 15). Lealtad del Cliente: El Poder de la Gamificación. BeClever. Retrieved June 27, 2024, from <https://beclevercorp.com/novedades/lealtad-del-cliente-el-poder-de-la-gamificacion/>
- Cómo usar el modelo del doble diamante para impulsar innovación en diseño. (2020, July 31). GammaUX. Retrieved June 26, 2024, from <https://www.gammaux.com/blog/como-usar-el-modelo-del-doble-diamante-para-impulsar-innovacion-en-diseno/>
- Correa, A. (n.d.). Desarrollo de Aplicaciones Web vs. Aplicaciones de Escritorio. Codster. Retrieved June 27, 2024, from <https://codster.io/desarrollo-de-aplicaciones-web-vs-escritorio/>
- D’Haen, J., van den Poel, D., Thorleuchter, D., & Benoit, D. F. (2016). Integrating expert knowledge and multilingual web crawling data in a lead qualification system. *Decision Support Systems*, 82, 69–78. <https://doi.org/10.1016/J.DSS.2015.12.002>
- Design Thinking. (n.d.). MJV Technology & Innovation. Retrieved June 20, 2024, from <https://www.mjvinnovation.com/es/design-thinking/>
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in Education: A Systematic Mapping Study. *Educational Technology & Society*, 18 (3), 75–88.
- Editorial Etecé. (2022, octubre 31). Lluvia de ideas. Concepto. <https://concepto.de/lluvia-de-ideas/>
- Eberle, B., & Osborne, A. (n.d.). La fase Idear dentro de un proceso de Design Thinking. Design Thinking. Retrieved June 26, 2024, from <https://xn--designthinkingspaa-d4b.com/idear-tercera-fase-design-thinking>
- El Doble Diamante como método de creatividad en tus sesiones de Coaching. (2023, June 26). LinkedIn. Retrieved June 25, 2024, from <https://es.linkedin.com/pulse/el-doble-diamante-como-m%C3%A9todo-de-creatividad-en-tus-coello-peralta>
- El doble diamante como metodología de innovación – Dr García Manjón | Herramientas para la innovación. (2021, May 23). Dr García Manjón. Retrieved June 26, 2024, from <https://jvmanjon.com/2021/05/23/el-doble-diamante-como-metodologia-de-innovacion/>
- ELSEVIER. (2003, mayo). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). ELSEVIER, Vol. 31(Núm. 8.), 527. <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-la-encuesta-como-tecnica-investigacion-elaboracion-cuestionarios-13047738>
- Galavis, P. (2023). PLAN DE MEJORA: "Propuesta estratégica para la captación de clientes en HR.
- GammaUX Consulting. (2020, Julio 31). Cómo usar el modelo del doble diamante para impulsar innovación en diseño. GammaUX. Retrieved Junio 24, 2024, from <https://www.gammaux.com/blog/como-usar-el-modelo-del-doble-diamante-para-impulsar-innovacion-en-diseno/>
- Hayas Marketing. (2024, marzo 17). La Inteligencia Artificial (IA) y su aplicación en Marketing - Agencia y Consultoría de Marketing Digital y Gestión de Clientes. Hayas Marketing. Retrieved June 27, 2024, from <https://hayasmarketing.com/es/la-inteligencia-artificial-ia-y-su-aplicacion-en-marketing/>
- Infinitia Industrial Consulting. (2021, July 1). Design thinking y método de Doble Diamante para procesos de diseño e innovación. INFINTIA Industrial Consulting. Retrieved June 26, 2024, from <https://www.infintiaresearch.com/noticias/design-thinking-y-metodo-de-doble-diamante-para-procesos-de-diseno-e-innovacion/>
- Javier Cano de la Torre. (n.d.). Universidad Politécnica de Madrid Trabajo Fin de Máster Optimización del proceso de captación de clientes mediante machine I. Archivo Digital UPM. Retrieved June 20, 2024, from

- https://oa.upm.es/74930/1/TFM_JAVIER_CANO_DE_LA_TORRE.pdf
19. Nunez, L. (2015, November 11). Cómo hacer un proceso de innovación creativa. MacLucan. Retrieved June 27, 2024, from <https://www.maclucan.com/blog/innovacion-convergencia-vs-divergencia/>
 20. OsvaldoJorge. (2019). Designthinking y el Método del Doble Diamante para el desarrollo de prototipos de Emprendimientos o StartUps. Revista Científica de la Universidad de Belgrano, V 2, N^o 2, 2019. <https://revistas.ub.edu.ar/index.php/Perspectivas/article/view/74/72>
 21. Recio, G., & Riocerezo, G. (2018, September 18). La importancia de la gamificación en los recursos humanos — Nae. nae.global. Retrieved June 27, 2024, from <https://nae.global/es/la-importancia-de-la-gamificacion-en-los-recursos-humanos/>
 22. Rubio Senmache, D. F. D. R. (2019). Estrategia de marketing digital B2C para incrementar la captación de estudiantes a la Escuela Académico Profesional de Administración de la Universidad Señor de Sipán.
 23. Ruiz Olabuenaga. (1996). Metodología de la Investigación Cualitativa [LA ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD]. Edumargen. https://www.edumargen.org/docs/curso55-5/unid02/apunte04_02.pdf
 24. Sabnis, G., Chatterjee, S. C., Grewal, R., & Lilien, G. L. (2013). The Sales Lead Black Hole: On Sales Reps' Follow-Up of Marketing Leads. *Journal of Marketing*, 77(1), 52–67. <https://doi.org/10.1509/jm.10.0047>.
 25. Srimathi, H., & Krishnamoorthy, A. (2019). Effective Lead Management In Higher Education Admission. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC & TECHNOLOGY RESEARCH*, 8, 7. www.ijstr.org
 26. Tim Brown, Design Thinking.pdf. (n.d.). Graphic Design Reading. Retrieved June 20, 2024, from <https://readings.design/PDF/Tim%20Brown,%20Design%20Thinking.pdf>
 27. TuDashboard. (2021, July 9). ¿Para qué sirve un dashboard? TuDashboard. Retrieved June 27, 2024, from <https://tudashboard.com/para-que-sirve-un-dashboard/>
 28. Yasmin, N., Osorio, H., & González Panzo, B. (2020). Detección de necesidades de clientes potenciales de la educación superior tecnológica. Caso: TecNM Ciudad Serdán. 2448–8356, 167–172.

VI. ANEXOS

- 1. JOURNEY MAP:** <https://www.youtube.com/watch?v=m5YniSvBJQC>