

## **Plan de estudios, participación estudiantil y los proyectos de extensión: hacia una integración funcional**

### **Curriculum, student participation and extension projects: towards a functional integration.**

Melvin Bermúdez Elizondo

Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica

[melvin.bermudez.elizondo@una.ac.cr](mailto:melvin.bermudez.elizondo@una.ac.cr)

<http://orcid.org/0000-0003-2812-2600>

Hairol Romero Sandí

Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica

[hromero@una.ac.cr](mailto:hromero@una.ac.cr)

<https://orcid.org/0000-0002-3199-1244>

## **Resumen**

La acción sustantiva de la Universidad Nacional debe, necesariamente desarrollarse de forma integral; docencia, extensión, investigación y producción, deben formar un círculo virtuoso del quehacer universitario, donde docentes y estudiantes puedan interactuar de forma permanente con el entorno inmediato que los rodea. Dentro de este contexto, se tiene que la formación académica de los estudiantes está regida por un plan de estudios, donde la malla curricular dicta los diversos cursos que de forma sistemática o secuencial deben llevar los estudiantes. Más allá de la formación teórica-conceptual, se busca que el estudiante logre comprender estos elementos y los pueda llevar a la práctica, no obstante, el pasar de la teoría a la práctica enfrenta el problema de cómo hacerlo mientras se es estudiante. Desde otra arista, en muchas ocasiones el desarrollo de proyectos de extensión requiere de un componente técnico que permita generar un valor agregado a su producto final, en el caso del proyecto de extensión denominado *“Fortalecimiento de la competitividad del tejido empresarial de la Región Brunca relacionado con la actividad turística mediante el asesoramiento en el diseño e implementación de estrategias de marketing digital, así como el desarrollo de una plataforma tecnológica”*, la activa participación de estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas, ha logrado integrar el desarrollo de cursos de la malla curricular, con el desarrollo de una plataforma tecnológica que le va a permitir a la Unidad de Planeamiento del Pacífico Sur, un posicionamiento en el área de marketing digital, y a los estudiantes les abre la posibilidad de llevar la teoría a la práctica. Por su parte, estudiantes de la carrera de administración podrán desarrollar capacitaciones específicas en el tema de marketing digital a empresarios del sector turismo, aplicando la teoría y desarrollando la práctica de este importante campo del desarrollo empresarial y que hoy en día se convirtió en la principal herramienta de promoción y

comercialización de productos y servicios. Bajo un enfoque de investigación-acción, donde los estudiantes participan de forma directa en el diseño de procesos que tienden a mejorar la situación problemática encontrada, en este caso por medio del desarrollo de una plataforma tecnológica y por medio de capacitaciones dirigidas a desarrollar competencias en el área del marketing digital de las empresas del sector turismo en la región Brunca. Los resultados parciales indican que la experiencia será de mucho éxito, y ratifica que la participación estudiantil en los proyectos de extensión son un pilar fundamental en el éxito de los mismos, y si a esto se le adiciona el hecho de que se puede integrar los elementos teóricos-metodológicos de diversos cursos de la malla curricular de los planes de estudio de las diversas carreras, se estaría al frente de un espacio donde la extensión y la docencia pueden ser desarrollados no solo de forma simultánea, sino también de forma complementaria. Dada la experiencia desarrollada, se recomienda que la participación estudiantil pueda tener una gran relevancia en la aprobación de los proyectos de extensión o investigación que la Universidad pretenda desarrollar.

**Palabras clave:** Extensión, docencia, sistemas, participación estudiantil.

### **Abstrac**

The substantive action of the National University must necessarily be developed in an integral way; teaching, extension, research and production must form a virtuous circle of university work, where teachers and students can permanently interact with the immediate environment that surrounds them. Within this context, the academic training of students is governed by a study plan, where the curriculum dictates the various courses that students must take systematically or sequentially. Beyond the theoretical-conceptual training, it is sought that the student understands these elements and can put them into practice, however, moving from theory to practice faces the problem of how to do it while being a student. From another angle, on many occasions the development of extension projects requires a technical component that allows generating added value to its final product, in the case of the extension project called "Strengthening the competitiveness of the business fabric of the Brunca Region related to with tourism activity through advice on the design and implementation of digital marketing strategies, as well as the development of a technological platform", the active participation of students of the Systems Engineering career, has managed to integrate the development of courses of the curricular mesh, with the development of a technological platform that will allow the Planning Unit of the South Pacific, a position in the digital marketing area, and it opens the possibility for students to put theory into practice. For their part, students of the administration career will be able to develop specific training on the subject of digital marketing for entrepreneurs in the tourism sector, applying the theory and developing the practice of this important field of business development and that today has become the main tool for promoting and marketing products and services. Under a research-action approach, where students participate directly in the design of processes that tend to improve the problematic situation found, in this case through the

development of a technological platform and through training aimed at developing skills in the area of digital marketing of companies in the tourism sector in the Brunca region. The partial results indicate that the experience will be very successful, and confirms that student participation in extension projects is a fundamental pillar in their success, and if to this is added the fact that the elements can be integrated theoretical-methodological studies of various courses of the curricular mesh of the study plans of the various careers, one would be at the forefront of a space where extension and teaching can be developed not only simultaneously, but also in a complementary way. Given the experience developed, it is recommended that student participation may have great relevance in the approval of extension or research projects that the University intends to develop.

**Keywords:** Extension, teaching, systems, student participation

## **Introducción**

El desarrollo del proyecto de extensión denominado *“Fortalecimiento de la competitividad del tejido empresarial de la Región Brunca relacionado con la actividad turística mediante el asesoramiento en el diseño e implementación de estrategias de marketing digital, así como el desarrollo de una plataforma tecnológica”*, concibió desde un principio la activa participación de estudiantes de las carreras de informática y de administración.

La integración entre la extensión y la docencia, por medio del vínculo entre teoría y práctica, ha sido sin lugar a dudas una grata y reconfortante experiencia. Los aportes y la energía como los estudiantes han tomado su participación, van más allá de la retribución económica que reciben como estudiantes asistentes del proyecto. Se ha notado que el llevar a la práctica los contenidos teóricos que se desarrollan en cursos específicos de la carrera, los llena de entusiasmo, es como si se tratara de su primera experiencia profesional (y sí que lo es), además, el compromiso con que asumen las actividades encomendadas, llevan a pensar que se está en el camino correcto, es decir, en una formación más integral y complementaria.

El papel de los docentes que participan en los proyectos de extensión, debe estar migrando más hacia un concepto de mentoría o de coach, donde su función deberá ser más de un facilitador que guía a los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades y competencias.

La sociedad civil exige hoy en día un mayor aporte de la educación pública, y en este caso la Universidad Nacional, como universidad necesaria, deberá no solo cumplir sus objetivos, sino también cumplir con uno de los principios fundamentales del valor público, referido al hecho de que la población (estudiantes y sociedad civil) debe percibir su labor como de utilidad pública, poco hacen los informes de sistematización de experiencias o informes de investigación científica, si los mismos no se convierten de utilidad para la sociedad civil.

## **Referentes teóricos**

Dentro de los referentes teóricos, se tiene la importancia de incorporar el concepto de valor público dentro del desarrollo de proyectos de extensión e investigación que realiza la Universidad. El concepto de marketing digital y el concepto de aplicaciones Web son base fundamental del desarrollo teórico, que son retomados desde la perspectiva práctica por parte de los estudiantes que participan en el proyecto.

## **El concepto del valor público en los proyectos**

Hoy en día la sociedad civil reclama una mayor vinculación de las Universidades públicas en el ámbito social y empresarial, por lo resultados que se esperan de la ejecución del proyecto, el concepto de valor público adquiere especial relevancia, sobre todo porque se pretende que la Universidad Nacional sea percibida de valor para la sociedad civil, en este sentido, es importante señalar que el concepto de valor público fue introducido por Moore (1998), cuya propuesta central se sustentaba en el hecho de que los recursos públicos debían de utilizarse para incrementar valor, de una forma similar como los recursos utilizados en el sector privado son utilizados para generar mayor valor para las empresas. En este sentido el valor público debe ir más allá de un enfoque de impactos monetarios y debe incluir beneficios sociales percibidos por los ciudadanos, en este sentido el valor público relaciona las acciones realizadas por la institucionalidad pública y la percepción de los resultados obtenidos por las acciones de esta institucionalidad por quienes efectivamente fueron recibidas.

Dicho lo anterior, el valor público es aquello a lo que los ciudadanos le brindan importancia, expresadas en diversos aspectos, siendo que incluso las acciones de una institución pública estén guiadas por sus principios orientadores, pero los ciudadanos no lo consideran o perciben como importante y de ahí que no perciban el valor público de las mismas. Según Moore (2006):

No basta con decir que los directivos públicos crean resultados valiosos, sino que deben ser capaces de demostrar que los resultados obtenidos se pueden comparar tanto al coste del consumo privado como con la libertad de este a la hora de producir los resultados deseados (p.61).

Existe una relación directa entre la promulgación e implementación de políticas públicas y el efecto que las mismas producen, considerados estos como valor público por aquellos quienes fueron objeto de aplicación de dichas políticas, Hernández (2015), señala:

Las políticas son, entonces, la actividad del Estado que crea valor público a través de particulares combinaciones de productos, decisiones vinculantes e ideas. Es la articulación de estos elementos -que denominamos “perfil de intervención pública”- la que conduce (o no) a la realización de situaciones consideradas públicamente valiosas (p.7).

Las políticas públicas tienen una valoración por las personas, y que esa valoración o percepción es conocida como valor público, lo cual refuerza el planteamiento de Smith (2004) quien afirma que:

Public value is defined and redefined through social and political interaction. Public officials must engage political authority, collaborate with each other within and across institutional boundaries, manage efficiently and effectively, engage wit communities and users of services and reflectively develop their own sense of vocation and public duty. [el valor público se define y redefine a través de

la interacción social y política. Los funcionarios públicos deben involucrar a la autoridad política, colaborar entre sí dentro y entre los límites institucionales, administrar de manera eficiente y efectiva, interactuar con las comunidades y los usuarios de los servicios y desarrollar reflexivamente su propio sentido de vocación y deber público] (p.69).

Dentro de la operacionalización de las políticas públicas, es posible encontrarse la presencia de un valor intangible de la gestión pública, en este sentido algunas conclusiones de Canel-Crespo (2018), indican.

Llevar la evaluación de la gestión pública más allá de los efectos inmediatos para llegar a calibrar el impacto, resulta de ayuda el planteamiento del carácter intangible del valor público. El enfoque del valor público buscar registrar reacción de la sociedad y se pregunta por las percepciones que ésta tiene de la gestión pública ... gestionar con orientación al valor público lleva consigo una estructura y dinámica de trabajo tales que permitan coordinar la gestión de hechos con la generación de percepciones, o con otras palabras, la evaluación de la gestión con la de la comunicación (p. 85)

### **El concepto del marketing digital**

Conviene ahora mencionar como sustento teórico que conlleva la conceptualización del marketing online o también denominado marketing digital, en este sentido es necesario indicar que el comercio electrónico y el marketing online o digital son términos estrechamente relacionados, sobre este último Kotler et al. (2015) afirman que “El marketing online consiste en los esfuerzos realizados por una empresa para comercializar productos y servicios y construir relaciones con los clientes a través de Internet”. (p. 484).

El marketing está fundamentado en la creación de valor para los clientes, los que implicar la comprensión de sus necesidades, para diseñar un producto o servicio que logre satisfacer esas necesidades. En el caso de marketing digital Fernández (2016) afirma que:

El marketing digital, no deja de ser el marketing que todos conocemos aplicado a un entorno virtual a través de los sitios web, comercios electrónicos o anuncios por internet, las organizaciones tratan de poder canalizar su túnel de ventas a través de los medios digitales, tratando de satisfacer y despertar o generar deseos de compra en el consumidor manteniendo esa satisfacción a través del tiempo. (p.59)

La mejora en la conectividad a nivel mundial, especialmente el acceso a Internet, sumado a un incremento en las tecnologías de dispositivos móviles, han contribuido a la masividad que han alcanzado las redes sociales. La enorme cantidad de usuarios de las redes sociales y su habilidad para comunicar mensajes que traspasan fronteras en términos de segundos captura la atención de empresas grandes y pequeñas.

Desde la perspectiva de Cohen y Asín (2014):

La utilización de las redes sociales en las estrategias de negocio y el comercio electrónico son mecanismos de alto impacto debido a la presencia y actividad permanente de los clientes (usuarios) a través de computadoras, teléfonos inteligentes, dispositivos móviles y televisores inteligentes, entre otros, que hacen que la relación comercial y compra-venta puede realizarse con mucha facilidad. (p. 125)

En la actualidad muchas organizaciones visualizan las redes sociales como un medio para crear y consolidar relaciones con clientes actuales y potenciales, por lo que las incluyen dentro de sus estrategias de comunicación con el objetivo de mejorar el posicionamiento de sus marcas, sin embargo, según Sarmiento-Guede (2017):

No existe una relación positiva entre la comunicación de marca generada por la organización y la actitud de los consumidores hacia ella, pero que si existe una relación positiva entre la comunicación de marca generada por otros usuarios y la actitud de marca. (p.13).

Esta relación es relevante para las organizaciones, ya que, para que la comunicación de marca en redes sociales sea convincente, debe de originarse en usuarios y no en la empresa dueña de la marca.

La credibilidad de las comunicaciones generadas por los usuarios de las redes sociales es bien conocida en el sector turístico, ya que, la mayoría de las veces el turista potencial se informa en redes sociales, antes de visitar un país o destino turístico, brindando más confianza a los comentarios de los usuarios que a los mensajes emitidos por la empresa. Sobre la comunicación entre usuarios Sarmiento-Guede (2017) manifiesta que:

Los clientes confían más en el contenido que otros usuarios les ofrecen a través de los medios sociales. Los medios sociales son una herramienta interactiva idónea para el desarrollo de comunicaciones multidireccional, lo que provoca que las organizaciones pierdan el control sobre las percepciones de los clientes. (p. 23).

La credibilidad de los comentarios favorables realizados por los usuarios de las redes sociales es significativa porque genera actitudes favorables hacia la marca, las cuales “suelen desarrollar un comportamiento positivo, traducido en futuras compras, recomendaciones, una comunicación de boca en boca positiva o generar contenido positivo sobre la marca a través de los medios sociales” (Sarmiento-Guede, 2017, 24). Situación muy conveniente para las empresas del sector turístico.

Es útil la comprensión de la influencia de las redes sociales en el comportamiento del consumidor, este puede definirse “el estudio de los procesos que intervienen cuando una persona o grupo selecciona, compra, usa o desecha productos, servicios, ideas o experiencias para satisfacer necesidades y deseos” (Solomon, 2008, p. 7). En el caso los clientes prospecto de negocios turísticos, el comportamiento de sus consumidores está estrechamente ligado al uso del internet y de redes sociales.

El significativo incremento en la utilización de teléfonos inteligentes y dispositivos similares es una tendencia que no debe pasarse por alto, millones de personas en todo el mundo tienen al menos un dispositivo de comunicación a su alcance en cualquier momento del día. Una estrategia de marketing digital exitosa debe considerar la forma en que puede aprovechar esta tendencia para relacionarse con su mercado meta.

En la actualidad se ha popularizado el término de mobile marketing, que se enfoca en entablar comunicaciones con clientes actuales y potenciales a través de dispositivos móviles. Para Hernández (2014) el mobile marketing se clasifica en dos negocios diferentes:

1. Uno basado en la propuesta comercial de funcionalidades, contenidos, servicios, etc. Diseñados para su disfrute con el uso del dispositivo móvil, como las aplicaciones móviles que se puede descargar del Apple Store o de Play Store.
2. El otro negocio es el que usa los teléfonos móviles como vehículos conductores de promociones u otras ofertas comerciales. El móvil como canal de comunicación. (p.26)

### **Plataforma Tecnológica**

Una plataforma tecnológica es la base para crear y ejecutar aplicaciones de negocio. La plataforma permite a los usuarios ejecutar sus aplicaciones de sin problemas sin tener que preocuparse por la tecnología que les da soporte. Al mismo tiempo, permite al personal técnico ampliar, mejorar o actualizar rápidamente el software de aplicación, y aumentar la velocidad del negocio (Sánchez, 2005).

También se puede definir como una plataforma tecnológica de negocio digital ofrece la arquitectura para permitir a los ingenieros de software crear capacidades iniciales y agregarlas con el paso del tiempo, a medida que cambian las necesidades del negocio y las tecnologías (Gatner, 2021).

### **Sistemas o aplicaciones web**

Haciendo alusión a la naturaleza del software como producto y a una de las grandes clasificaciones de software según Pressman (1988), las aplicaciones web son sistemas que han dado grandes pasos de evolución, pasando de ser simples archivos de hipertexto vinculados, a ambientes de computo sofisticados que no solo

proveen características aisladas, funciones de cómputo y contenido para el usuario final, sino que también, actualmente, están integradas con bases de datos corporativas y aplicaciones de negocios.

En el desarrollo de software, un framework es una estructura de soporte definida en la cual otro proyecto de software puede ser organizado y desarrollado. En programación, es un set de funciones o código genérico que realiza tareas comunes y frecuentes en todo tipo de aplicaciones.

### **Framework**

Como parte del desarrollo de los sistemas web, es necesario tener presente el concepto sobre Framework. El cual se puede definir de la siguiente manera: Un framework es un marco o esquema de trabajo generalmente utilizado por programadores para realizar el desarrollo de software. Utilizar un framework permite agilizar los procesos de desarrollo ya que evita tener que escribir código de forma repetitiva, asegura unas buenas prácticas y la consistencia del código (Martínez, et al., 2010).

### **Sistemas gestores de bases de datos (SGBD)**

Un Sistema Gestor de Base de Datos (SGBD) o Data Base Management System (DBMS) es un sistema que permite la creación, gestión y administración de bases de datos, así como la elección y manejo de las estructuras necesarias para el almacenamiento y búsqueda de información del modo más eficiente posible.

Otra definición indica que un SGBD es una colección de programas que permiten a los usuarios crear y mantener una base de datos. Dentro de las cuales se pueden identificar las siguientes funcionalidades (Garzón, 2010):

1. Definición: especificar tipos de datos, estructuras y restricciones.
2. Construcción: almacenar datos.
3. Manipulación: consultar, actualizar el diseño y generar informes.

### **Métodos**

A nivel metodológico, se está frente a una investigación-acción, es un tipo de investigación de reciente utilización, su origen data del autor Kurt Lewis tratándose en ese entonces de un tipo de investigación que conectaba o relaciona el enfoque experimental de la ciencia social con investigaciones de proyectos de carácter social que respondieran a los problemas sociales principales de entonces. El argumento del autor fue que esta metodología podía lograr en forma simultáneas avances teóricos y cambios sociales.

Según Lomax (1990) sostiene que la investigación-acción, puede interpretarse como una intervención que tiene como fin último producir un proceso de mejora, con relación a lo que se está estudiando. Esta intervención es científica con base a la investigación y todo su proceso de indagación disciplinada. La

investigación acción concentra su estrategia en la aplicación de herramientas científicas que permitan la comprensión y la solución de problemas de índole social.

Además, se parte de una investigación documental, Baena (1985) sostiene que, “la investigación documental es una técnica que consiste en la selección y recopilación de información por medio de la lectura y crítica de documentos y materiales bibliográficos, de bibliotecas, hemerotecas, centros de documentación e información” (p.72). Así mismo Martínez (1988), presenta una definición más específica de la investigación documental. Este autor considera que esta técnica “...se caracteriza por el empleo predominante de registros gráficos y sonoros como fuentes de información..., registros en forma de manuscritos e impresos,” (p. 8).

## **Resultados**

En la Sede Regional Brunca Campus Pérez Zeledón, se imparte la misma carrera que en la Escuela de Informática en Lagunilla de Heredia, con su propia infraestructura y personal académico. En dicha carrera se cuenta con una malla curricular de 8 ciclos con un total de 88 créditos para la obtención del Diplomado y 52 créditos más para obtener el grado de Bachiller por parte de los estudiantes tal y como se muestra el Anexo correspondiente a dicha malla curricular.

En total, 40 son los cursos que los estudiantes debe aprobar para obtener el grado de Bachiller. De esos 40 cursos, los cursos que pueden aplicarse al desarrollo de proyectos en posibles proyectos de extensión podríamos mencionar que son 8, donde los estudiantes pueden aportar sus conocimientos adquiridos en el desarrollo de aplicaciones, desarrollo de bases de datos y en el aprendizaje de distintos lenguajes de programación, que son herramientas útiles para realizar un proyecto de software para un eventual proyecto de extensión hacia una organización de la zona.

Es precisamente en este punto que gracias a las experiencias y conocimientos adquiridos por los estudiantes de la carrera y también aunado a la colaboración de los mismos por la consecución de un objetivo en común, es que se logran aportes importantes por parte de la academia en el desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas en organizaciones de la zona.

Cursos como son los de Programación I, II, III y IV, además del curso de Programación de Dispositivos Móviles, los dos cursos de Bases de Datos, así como los tres cursos de la Cátedra de Ingeniería en Sistemas de Información, se prestan para tomar ese contenido y aplicarlo al desarrollo de proyectos fuera de las aulas, es decir, no aplicarlos a proyectos ficticios desarrollados solo como parte de la academia, en ambientes controlados, sino, aplicarlos al proceso de enfrentar al estudiante al mundo real, a realizar verdaderamente una práctica profesional conviviendo con las realidades inherentes a la profesión del egresado de una carrera tan demandante como lo es la de ser un Ingeniero en Sistemas de Información.

Es gracias a esta voluntad e iniciativa de varios académicos del área de Ingeniería como de Administración es que se obtienen estas oportunidades tan importantes para el desarrollo profesional de los estudiantes.

Un aspecto muy importante y sin el cual no se podrían desarrollar esta relación academia – organización en el proceso de desarrollar software a pequeñas y medianas empresas en la zona es la vital contribución del estudiante. Los estudiantes de la carrera del Bachillerato en Ingeniería en Sistemas de Información, han venido trabajando en el desarrollo de un proyecto muy importante para la Unidad de Planeamiento del Pacífico Sur. Este proceso se puede describir de la siguiente manera:

### **El Inicio**

Como se ha indicado previamente, toda esta idea nace de la iniciativa de académicos del área de Administración invitando a participar a académicos del área de Ingeniería en Sistemas y por ende, posteriormente a los estudiantes que así lo tienen a bien, quieran participar en dicho desarrollo. Se establecieron en primer instancia reuniones con distintos grupos de estudiantes para conocer sus inquietudes y posibilidades de poder participar en dicho proyecto. Así como también, el poder darles a conocer la importancia de un proyecto exitoso en la Zona Sur como lo es éste y en donde el mayor aporte lo daría el grupo de estudiantes que lo culminaran. Es de esta manera que un grupo de 6 estudiantes emprendieron el camino de participar en este proyecto de extensión denominado “Fortalecimiento de la competitividad del tejido empresarial de la Región Brunca relacionado con la actividad turística mediante el asesoramiento en el diseño e implementación de estrategias de marketing digital, así como el desarrollo de una plataforma tecnológica”.

### **El compromiso**

Luego de muchas reuniones para conocer más a fondo la importancia y necesidad de que se cuente con un proyecto de esta índole y magnitud, es que tanto los académicos como los estudiantes participantes entendieron el compromiso adquirido. Un compromiso de aprender y entender las necesidades que se plantean en este reto, un reto de desarrollar una plataforma tecnológica para toda la Zona Sur y todas esas organizaciones, sean pequeñas, medianas y por qué no grandes, que quieran formar parte de la Unidad de Planeamiento del Pacífico Sur.

### **La idea**

La idea es desarrollar una plataforma tecnológica en la Zona Sur, que promueva el turismo en la región, donde las pymes puedan registrar su información y ser parte de esta red turística regional. Información tan relevante como son los atractivos y las plantas turísticas existentes en la región, información tan básica pero

de tanta importancia que le brinde al turista nacional o internacional de una idea bien clara de lo que podría encontrar si decide viajar a esta zona tan hermosa del país.

Esta plataforma tecnológica será ambientada en un desarrollo web, donde cualquier persona, sea nacional o extranjero pueda encontrar información valiosa sobre el turismo en la Zona Sur, y poder tener acceso de manera tan eficiente los contactos, de los distintos hoteles, emprendimientos de turismo. Incluso poder crear su propio itinerario turístico y poder visitar tantos lugares como quiera al poder encontrar toda la información en esta plataforma tecnológica.

### **El desarrollo**

Actualmente se está en proceso de desarrollo de la plataforma tecnológica, y dentro de las características más relevantes, se pueden mencionar que dicha plataforma será “web responsiva” es decir, el turista desde cualquier dispositivo móvil podrá tener acceso a la misma. Y lo que es más importante es que para cualquier dispositivo dicha plataforma funcionará de la misma manera siempre. Para ello, los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas están aplicando el conocimiento y experiencia adquirida a lo largo de estos dos años y medio en los cursos para utilizarlos en el desarrollo de esta plataforma. Utilizando herramientas de código abierto o de no pago, sin tener que invertir en licencias y posible obsolescencia tecnológica en algunos años más adelante.

Es importante mencionar que la organización ha sido entre los académicos y estudiantes del área de Ingeniería para dar inicio y continuar con el desarrollo de este proyecto, con grandes aportes y aclaración de necesidades y requerimientos por parte de los académicos del área de Administración. Se han mantenido reuniones constantes, semanalmente y cada 22 días para ir viendo el avance del mismo. En estas reuniones se definen más requerimientos y se afinan los ya desarrollados. Es un proceso continuo y que conlleva mucho trabajo ya que son 6 estudiantes programando para cumplir con el objetivo primordial de este proyecto de extensión, el poder contar con una plataforma tecnológica para el turismo de la Zona Sur.

### **La Finalización**

Se espera que el proyecto finalice en 18 meses, ya teniendo un desarrollo completo de la plataforma. Para ello se contará con un sitio donde se albergará el sistema y la base de datos y en donde personeros de la misma Unidad de Planeamiento del Pacífico Sur podrán darle mantenimiento por medio de otros estudiantes de la carrera de Ingeniería provenientes de nuevas generaciones.

Es importante mencionar que el proyecto en sí, una vez finalizado, no concluirá ahí, la finalidad es que sea un proceso continuo donde una vez implementado, organizaciones de la zona turística puedan ser parte del proyecto turístico regional y así participar en él. Y con el aporte de futuros estudiantes, requerimientos o

necesidades nuevas sean desarrolladas para la plataforma tecnológica desarrollada en este proyecto de extensión.

### **Sobre el papel de los estudiantes de la carrera de administración de empresas**

Con relación a los estudiantes de la carrera de administración de empresas, el proyecto plantea acciones específicas por medio del cual se ha logrado integrar la docencia con el desarrollo de los objetivos del proyecto. El marketing digital es hoy en día una realidad y no una tendencia, la necesidad que tienen las empresas de todos los sectores y de forma particular los empresarios del sector turismo, de contactar con su mercado meta. Los cursos del área de mercadeo contribuyeron en primera instancia a poder integrarse a la capacitación del marketing digital en turismo y a de esperarse que, para los próximos dos años de vigencia del proyecto, dicha participación pueda potenciarse y lograr acompañar a los empresarios en esta área estratégica.

### **Discusión**

La integración entre la extensión y la docencia tiene en esta experiencia una de sus mayores expresiones. El lograr que los estudiantes de las carreras de administración y de ingeniería en sistemas, puedan dar un salto cualitativo de la teoría a la práctica, es sin lugar a dudas un aporte significativo a los procesos de enseñanza de la educación superior.

La participación estudiantil debe constituir una piedra angular sobre la cual se debe construir los proyectos de extensión e investigación en la Universidad, sus aportes, la energía y el entusiasmo con que realizan sus labores, se convierten en verdaderos procesos de formación, ya no solo académica, sino también profesional.

Es evidente que este procesos de integración entre docencia y extensión, se encuentra en una fase de consolidación, y deberán existir directrices específicas para determinar la mejor forma como la integración estudiantil debe contar con las facilidades que requieren los estudiantes, dado que por ejemplo, en algunos casos, no pueden ser sujetos de pago de viáticos por que la normativa institucional no lo permite, y esto, se quiera o no, puede constituir una limitantes para una mayor participación de los estudiantes.

Los planes de estudio y las mallas curriculares, deben incorporar elementos sustantivos en la evaluación, tal que les permita a los estudiantes poder participar de forma activa y con una perspectiva práctica, en los proyectos de extensión e investigación, donde dicha participación pueda ser considerada también en los procesos de evaluación.

Se podría estar frente a una forma como la Universidad pueda lograr formar perfiles para futuros docentes e investigadores, todo ello a partir de la incorporación efectiva de los estudiantes en los proyectos de extensión e investigación.

### **Reflexiones finales**

Las principales reflexiones del avance parcial del proyecto, donde se ha logrado integrar docencia y extensión, se detallan a continuación.

1. El aporte que realizan los estudiantes a los proyectos de extensión es de una valía inestimable, que se potencia cuando se logra integrar los contenidos programáticos de cursos de la malla curricular en el desarrollo específico de actividades de los proyectos.
2. El papel de mentor o de coach, que realizan los profesores participantes en los proyectos, debe estar orientada a la formación integral de los estudiantes, traspasando la formación intramuros que se realiza, propiciando una mayor interactividad entre la teoría y la práctica.
3. Los estudiantes deben contar con todas las facilidades que se puedan disponer, para el desarrollo de las actividades que demandan en un proyecto, aunque no se ha presentado la problemática en este proyecto, es claro que una limitación como no poder cancelar el monto de viáticos a estudiantes es un tema que debe resolverse en el corto plazo.
4. Ha de ser una necesidad y una obligatoriedad que todos los proyectos de extensión, puedan no solo incorporar la participación estudiantil, sino también hacerlo con una visión de integración entre docencia y extensión.
5. Los resultados finales del proyecto, en cuanto a los productos específicos aportados desde la participación estudiantil, se prevén como tangibles y relevantes para lograr los objetivos propuestos en el proyecto.

## Referencias bibliográficas

- Baena, G. (1985). Manual para elaborar trabajos de investigación documental. Editoriales mexicanos unidos. México DF.
- Canel-Crespo, M. (2018). En busca de un marco para medir el valor intangible de la gestión pública. Análisis de casos prácticos de evaluación del «valor público». *Gestión y Análisis de Políticas Públicas, Nueva Época (GAPP)*, (19), 70–87. <https://doi-org.una.idm.oclc.org/10.24965/gapp.v0i19.10446>
- Cohen Karen, D., & Asín Lares, E. (2014). *Tecnologías de la información Estrategias y transformación en los negocios*
- Garzón T, (2010). “Sistemas Gestores de Bases de Datos”. ISSN 1988-6047. Granada, España.
- Gartner, J (2021). “How to Build a Digital Business Technology Platform”. Revista: <https://www.gartner.com/en>.
- Fernández, J. C. A. (2016). *Comunicación y marketing*. ESIC Editorial.
- Hernández, D. (2015). El Modelo de la Cadena de Valor Público para el análisis de políticas. *Revista Institucional* n°54. Disponible es: <http://www.asap.org.ar/investigaciones-y-publicaciones/publicaciones/revistas>.
- Hernández, J. (2014). *Mobile Marketing*. España: Publixed.
- Kotler, P., Bowen, J., & Makens, J. (2015). *Marketing Turístico* (6 ed.). Madrid: Pearson.
- Lomax, P. (1990). *Managing Staff Development in Schools*. Clevedon, Reino Unido: Multilingual Matters.
- Martínez G, Camacho G., Biancha D (2010). Diseño de framework web para el desarrollo dinámico de aplicaciones. *Scientia Et Technica*, vol. XVI, núm. 44, abril, 2010, pp. 178-183. Universidad Tecnológica de Pereira Pereira, Colombia.
- Martínez, M. (1996) *Comportamiento Humano. Nuevos métodos de investigación*. México. Trillas.
- Moore, M. (1998). *Gestión estratégica y creación de valor en el sector público*. Paidós. Barcelona.
- Moore, M. (2006). Creando valor público a través de asociaciones público-privadas. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (34), 1-22

Pressman, R. S., & Troya, J. M. (1988). Ingeniería del software.

Sánchez, J. "Plataformas tecnológicas para el entorno educativo". ISSN-e 1315-401X, Vol. 14, N°. 1, 2005, págs. 18-24

Sarmiento Guede, J. R. (2017). La Influencia De La Comunicación De Marca en La Actitud Y en El Comportamiento De Los Consumidores a Través De Los Medios Sociales. 3C Empresa, 6(4), 12-28. HYPERLINK "<https://doi-org.una.idm.oclc.org/10.17993/3cemp.2017.060432.12-28>"

Smith, R. F. (2004). Focusing on public value: Something new and something old. Australian Journal of Public Administration, 63(4), 68-79.

Solomon, M. R. (2008). Comportamiento del consumidor (7 ed.). México: Pearson Educación