

# Capítulo 3

---

## **Prototipo de una aplicación para docentes**

*Ilse Sofía Medrano Tejeda  
Teresa de Jesús Cárdenas Gándara*

<https://doi.org/10.61728/AE24001861>



## **Aplicación para la planeación didáctica y seguimiento de actividades académicas de los alumnos**

### **Resumen**

Este proyecto se centra en la elaboración de un prototipo de aplicación que permita efectuar a grandes rasgos, la planeación didáctica y el seguimiento de actividades académicas de los alumnos, dicha herramienta está dirigida a docentes de la Licenciatura en Administración del Centro Universitario del Norte.

La intención de crear la aplicación surge a partir de la identificación de la falta de implementación de herramientas tecnológicas de parte de los docentes, para dejar de lado los procesos manuales dentro de su labor.

Para determinar una propuesta, se realizó una encuesta a través de Google Forms dirigida a 50 docentes de la plantilla académica en cuestión para identificar si les gustaría que se implementará una herramienta con la cual se innovaría en los procesos mencionados y detectar qué funciones consideraban de interés para la aplicación.

Las respuestas obtenidas confirmaron que a los docentes les gustaría innovar externando que las funciones más aptas para incluir son lista de asistencia, registro de calificaciones, almacenamiento de archivos y horarios.

Se concluyó con el desarrollo de un prototipo de la aplicación y con ella, se deja en evidencia por medio de la consulta a los profesores, la necesidad de innovar por medio de herramientas tecnológicas que funjan como apoyo para las actividades diarias en su labor de mediación, planeación y gestión educativa.

### **Introducción**

En la actualidad el desarrollo tecnológico presenta nuevos métodos, paradigmas y prácticas en los distintos ámbitos de la sociedad, mismos que demandan la puesta en marcha de dinámicas distintas para evolucionar y adaptarse a los nuevos escenarios inmergidos en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Las TIC, hoy en día, son un pilar fundamental e imprescindible para generar el cambio social necesario a fin de lograr la adaptación y transformación que la sociedad actual requiere frente a esto, indudablemente, el ámbito educativo no puede quedarse atrás.

La implementación de las TIC en la educación ha llegado enmarcada por diversas transformaciones en distintos aspectos tales como los modelos pedagógicos, los escenarios educativos, en la formación, en las labores y en las prácticas tanto del docente como del estudiante; estos cambios se deben desarrollar por medio de procesos innovadores con el objetivo de potencializar la interactividad, la eliminación de barreras, impulsar la alfabetización digital así como hacer los procesos más eficientes y prácticos.

La educación ha tenido que lidiar con la exigencia de abarcar nuevas herramientas tecnológicas en todas las facetas. En este sentido, las TIC han evolucionado hasta convertirse en un recurso adicional para apoyar a los docentes y que permiten favorecer nuevas organizaciones curriculares, didácticas, gestión académica y procesos de enseñanza-aprendizaje.

El presente proyecto se centra en la elaboración de un prototipo de aplicación que permita efectuar la planeación didáctica y el seguimiento de actividades académicas de los alumnos, dicha herramienta está dirigida al personal docente de la Licenciatura en Administración del Centro Universitario del Norte (CUNorte), programa educativo que se eligió para dar inicio con el pilotaje y recopilación de datos dada la accesibilidad a la muestra, tras el egreso de dicha carrera, lo cual permitió una comprensión pertinente de las necesidades y desafíos que enfrentan los actores involucrados permitiendo un análisis más exhaustivo de su viabilidad y enriquecimiento del diseño de la aplicación.

La intención de crear la aplicación surge al identificar en los planes institucionales de desarrollo correspondientes al CUNorte, la falta de implementación de herramientas tecnológicas con sentido pedagógico y competencias que permitan innovar los procesos educativos por parte de los docentes (CUNorte; 2014, 2019), para dejar de lado los procesos manuales que conllevan el seguimiento académico-curricular de los alumnos, lo que implica una inversión considerable de tiempo, desorganización, falta de control de información y sistematización, entre otras. Mediante esta aplicación, se busca motivar e impulsar a las y los profesores a adop-

tar soluciones digitales que impacten, transformen y optimicen su labor docente, y que a su vez, reconozcan los beneficios de la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas en el contexto educativo.

Para plantear y formular una solución al problema expuesto en el presente trabajo, se realizó una encuesta dirigida al personal académico del CUNorte con el fin de identificar dos aspectos primordiales, primeramente, detectar si les gustaría innovar en los procesos que realizan respecto a la planeación didáctica y el seguimiento de actividades académicas de los alumnos, en segundo término, identificar qué funciones consideraban de interés para la aplicación.

Las respuestas obtenidas confirmaron que a los docentes les gustaría innovar en los procesos antes mencionados, pues esta les traería beneficios, como lograr una mejor organización, optimización de tiempo, gestión de información, agilidad en la labor docente del día a día, entre otras. A partir de conocer esto, los docentes externaron que las funciones más aptas para incluir en la aplicación son la lista de asistencia, el registro de calificaciones, almacenamiento de archivos y horarios.

Este trabajo intenta presentar un prototipo de aplicación, titulada App Docente, con la que puedan visualizar e identificar la agilización y múltiples ventajas que tendría la implementación de una herramienta tecnológica para los quehaceres diarios del docente.

## **Desarrollo**

### **Diagnóstico**

En las últimas décadas todos los ámbitos de la sociedad se han visto marcadas por el gran auge de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y dentro de este contexto la educación también se ha visto afectada, por lo que, tanto alumnos como docentes han tenido que adaptarse a esta gran revolución que ha traído consigo todo el cambio tecnológico que ha sufrido la sociedad.

El uso de la tecnología se ve presente en todos los entornos de nuestra vida, tanto laboral, económico, político, cultural y educativo. En el ámbito referente a la educación, se menciona lo siguiente:

Se ha convertido una realidad en las aulas, pero en varias ocasiones una realidad desaprovechada por obstáculos devenidos por organizaciones escolares poco flexibles, falta de cultura y alfabetización digital, o incluso una escasa o inadecuada formación docente para su implementación (Mirete, 2010).

Con el apogeo que las TIC han tenido en la educación, uno de los involucrados que más ha sufrido su adaptación son los docentes, puesto que no solo se vieron implicadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, sino que se involucraron también en la manera de administrar y controlar los cursos. Respecto a esto, Viñals y Cuenca (2016) hacen hincapié en que la realidad actual “muestra que las tecnologías digitales han influido en la manera de aprender y, en consecuencia, en la manera de enseñar propia del colectivo docente”.

Las tecnologías y herramientas digitales se han convertido en una necesidad dentro del entorno educativo pues su integración es imprescindible para hacer frente a la transformación digital y a las exigencias actuales de la sociedad del conocimiento, quienes interactúan a diario en un mundo digitalizado. Frente a esto, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2024) resalta la integración y uso de las tecnologías como un medio pertinente para crear vías de accesibilidad en los procesos educativos para mejorar la pertinencia, calidad y reforzar el seguimiento de los procesos de aprendizaje y de gestión que realizan los actores de la educación.

En este contexto, las tecnologías han logrado cambiar la concepción tradicional de la educación estableciendo nuevos canales de comunicación, de gestión de la información, de control de los procesos, tareas y de seguimiento para lograr una adaptación pertinente ante estos cambios. Por tanto, dicho auge de las herramientas tecnológicas y su implementación en los procesos educativos exigen un conjunto de competencias que las y los docentes deben desarrollar y fortalecer con el propósito de lograr un aprovechamiento de las herramientas digitales en pro de su labor profesional (Hernández, 2017).

Frente a esto, se observa que las instituciones de educación superior tienen el deber de fortalecer las competencias digitales en los docentes, puesto que el uso de herramientas tecnológicas se han visto limitadas por varios factores, como el desconocimiento e inseguridad al implementar-

las, resistencia al cambio de los modelos tradicionales, uso inadecuado de tecnologías y brechas digitales (Marín-Campos, 2022). Al respecto, otro artículo que aborda la formación en TIC y competencias digitales en los currículos de las instituciones de educación superior destaca lo siguiente respecto la integración de herramientas tecnológicas por parte de los sistemas educativos y docentes en la región de Latinoamérica:

Aunque América Latina ha sido ya escenario de avances significativos hacia el cambio educativo, aún tiene mucho trabajo por realizar, ya que todavía existen bajos niveles de eficacia, eficiencia y pertinencia, pues la calidad alcanzada por los sistemas educativos no cubre del todo las expectativas esperadas por las nuevas exigencias de la sociedad respecto a la inclusión de las TIC (Zemopalteca, 2017).

Otro aspecto por destacar, es la información recabada en la encuesta aplicada en este estudio, pues respecto a la apropiación e integración de la tecnología en la gestión de labores y actividades docentes se logró detectar que todavía un porcentaje considerable de académicos, específicamente el 37.5 % de una muestra de 100 individuos, continúa organizando su trabajo de manera tradicional dejando de lado la inclusión de herramientas TIC.

El papel que juega el docente en el proceso de enseñanza no involucra solamente la instrucción y la preparación constante en los diferentes campos educativos hay un sinnúmero de actividades que se realizan, tales como la planeación de clases, gestionar la participación del alumnado, su asistencia, seguimiento académico de cada alumno, el control de sus horarios, generar calificaciones en los determinados rubros, entre otras, es por esto por lo que las herramientas tecnológicas también deben emplearse como un medio para lograr la mejora y la eficiencia en las actividades del docente.

El Centro Universitario del Norte, de la Universidad de Guadalajara, se destaca por la calidad en el modelo educativo innovador que se centra en el aprendizaje apoyado por las tecnologías combinando encuentros presenciales sincrónicos y la educación en línea. A pesar de trabajar de dicha manera, dentro de la comunidad docente existe un rezago en el manejo y la implementación de las TIC, además de confirmar lo anterior por medio de la encuesta aplicada a docentes de la licenciatura en administración en donde un 79 % externó tener un dominio tecnológico

regular, dentro del Plan de Desarrollo Institucional 2019-2025 se reafirma lo anterior al mencionar que:

Existe una tendencia de la educación en el contexto internacional, cuya estrategia principal se basa en el uso de TIC para crear ambientes de aprendizaje efectivos, ya sean presenciales, no presenciales o mixtos, lo cual incluye el diseño innovador y flexible de estrategias didácticas y materiales audiovisuales para facilitar los procesos de enseñanza.

Otro aspecto crucial de la innovación educativa, como respuesta a los cambios del contexto, refiere a la formación del profesorado. Si bien se ha evolucionado satisfactoriamente, la situación actual ha evidenciado algunas carencias en la formación de los profesores en las que es importante superar. Por lo que se requiere de un programa de formación docente que defina las competencias a desarrollar en el ámbito de la docencia, investigación, gestión de los ambientes de aprendizaje: presenciales, no presenciales y mixtos, así como en el uso de TIC. (Universidad de Guadalajara, 2019)

Debido a esto, la implementación de las TIC en todas las actividades mencionadas anteriormente tales como la planeación, el seguimiento académico y la gestión de las aulas, se ha visto desaprovechada, puesto que la mayor parte de los docentes realiza estas actividades mediante impresiones que les son proporcionadas o con el uso de paquetería office, apuntando hacia una hoja de cálculo o procesador de textos. El ofrecer a los docentes herramientas tecnológicas para realizar dichas actividades, propicia que la realización de estas tareas se lleve a cabo con mayor agilidad, eficiencia y una mejor organización.

Por lo anterior, surge la idea de crear una herramienta que facilite las funciones académicas y administrativas del aula de clases siendo esta un instrumento sistemático de trabajo, es decir, que permita a los profesores hacer de manera organizada la gestión de sus cursos y cada una de sus funciones durante todo el periodo escolar.

El presente trabajo es una propuesta que consiste en el desarrollo de un prototipo de una aplicación, dirigida a la comunidad docente del CUNorte, que permita realizar un eficiente control, planeación y seguimiento académico de los alumnos, y que a su vez, este les permita también adaptarse al uso de la tecnología.

Es importante mencionar el espacio temporal en el cual se llevará a cabo esta propuesta, respecto a esto, si se considerara en algún futuro llegar a desarrollar la aplicación con base en el prototipo que se muestra, este se presentará a la coordinación de la Licenciatura en Administración para revisar el proyecto y determinar su implementación.

## Identificación de problema o de ámbito de mejora

Para lograr puntualizar el problema y a su vez, el ámbito de mejora que se tendría al implementar la Aplicación Docente, se presenta el siguiente gráfico en el que se contempla: la situación actual de los usuarios, a quién va dirigido y los procesos implicados. Así mismo, se identifican las barreras a las que se enfrenta el proyecto, cuál sería la situación objetivo con su consumación, y el ámbito de mejora que se lograría con la consolidación de la presente propuesta.

### Ilustración 1

#### Identificación del problema



*Nota:* Representa la relación de factores entre el panorama actual del prototipo de la aplicación, las dificultades que podrían presentarse y la situación meta.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

## **Presentación del problema a analizar**

Las tecnologías de información y comunicación ofrecen una gran oportunidad para el progreso de todos los métodos involucrados en la enseñanza en el ámbito educativo, estas en la actualidad son herramientas necesarias que resultan útiles para que la información que maneja el docente sea procesada de una manera efectiva para agilizar los procesos que intervienen en la organización de su trabajo.

La justificación de desarrollar un prototipo de la Aplicación Docente es permitir a los profesores de la Licenciatura en Administración del CUNorte optimizar la gestión de sus cursos para lograr un mejor desempeño, haciéndolo de manera eficiente, personalizada, práctica y eficaz, dando un seguimiento semestral con el menor esfuerzo y tiempo posible.

## **Diseño de solución**

Etapas del trabajo, principales actividades de cada etapa.

*Etapas inicial o preparatoria:* Se realizaron los formatos de las técnicas de recopilación de información, se enviaron a la comunidad docente, fue necesario en esta fase ponerse en contacto con algún ingeniero en sistemas para que apoyara con orientación respecto al desarrollo del prototipo de la App docente.

*Etapas de recolección de información primaria:* Después de haber entregado los formatos de recopilación de información fue necesario vaciar los datos y elaborar algunas gráficas que permitieran valorar la información que se compiló.

*Etapas de análisis y resultados:* A partir de esta etapa se valoraron los resultados de las gráficas, sobre todo de ahí se rescatará qué funciones se deben incluir en la aplicación, a partir de esto se comenzará ya con la elaboración de la app en un software.

## **Tipo de estudio**

Esta propuesta de investigación es exploratoria, ya que al hablar sobre el tema de una aplicación, especialmente enfocada a la organización y gestión de cursos para los docentes, existe información limitada al respecto.

La propuesta se desarrolló por medio del tipo de estudio de investigación aplicada o tecnológica, misma que tiene como propósito conseguir los conocimientos necesarios para transformar o cambiar una realidad por medio de la implementación o desarrollo de un proceso tecnológico innovador.

La “investigación tecnológica surge de la necesidad de mejorar, perfeccionar u optimizar el funcionamiento de los sistemas, los procedimientos, normas, reglas tecnológicas actuales a la luz de los avances de la ciencia y la tecnología” (Ñaupas, Novoa y Villagómez, 2013).

Este tipo de investigación se adecua a las necesidades de esta propuesta debido a que el objetivo general es la creación de una aplicación, la cual permitirá la modificación de los procesos tradicionales que realizan los docentes en cuanto a las actividades académicas de los alumnos y la planeación didáctica, permitiendo la innovación mediante el uso de la tecnología. Dicho trabajo estudió la eficiencia de las acciones, medios y herramientas involucrados en la labor cotidiana de las y los profesores.

## **El diseño**

Este trabajo se caracteriza por un enfoque preexperimental debido a que se centra el análisis de una única variable: el prototipo de una aplicación educativa. A diferencia de diseños experimentales más complejos, esta orientación no establece un grupo de control fijo ni realiza comparaciones entre grupos. Esta metodología se basa en la dirección y administración de un procedimiento específico ya sea en forma de preprueba o estudio de caso, es decir, se realizará un prototipo de la aplicación y con base en ella se decidirá en consenso con las autoridades correspondientes su aplicación o incluso ser descartada. Los resultados obtenidos servirán como base para la toma de decisiones, en consenso con las autoridades correspondientes, sobre la implementación definitiva de la aplicación o su posible exclusión.

### *Universo (ámbitos) y muestra (informantes)*

El ámbito en el que se desenvuelve la presente propuesta es sobre la comunidad docente del CUNorte, institución de educación superior ubicada al norte de Jalisco perteneciente a la Universidad de Guadalajara.

*La muestra que se tomará será la siguiente:*

Entre 15-20 docentes de la licenciatura en administración también con un rango de edad de entre 20-60 años.

### **Técnicas e instrumentos**

El instrumento que se emplea en esta propuesta para recabar la información es la encuesta como método cuantitativo, debido a que los resultados de su aplicación indican que el investigador no se guía por suposiciones propias, sino que los datos obtenidos se fundamentan en las opiniones y preferencias externadas por los encuestados (Useche..., 2019; Ñaupas, Novoa y Villagómez 2013). La encuesta se eligió como instrumento de recolección de datos debido a que una de las finalidades de esta es cotejar ideas de manera práctica y triangular resultados, además de que permitió proporcionar información de forma estandarizada, ahorrar tiempo y facilitar la confidencialidad, siendo estas características necesarias para recopilar la información de manera óptima debido a que no se estuvo presencialmente en el CUNorte para preguntar la información de manera específica a los docentes y se consideró la practicidad de esta.

Se implementó una encuesta por medio de formulario de Google, ya que estos poseen múltiples ventajas para el tipo de trabajo que se realizó. Entre los beneficios que encontramos son: rapidez en el envío y recepción inmediata por parte de los destinatarios, reducción de tiempo y esfuerzo, bajo costo de aplicación, mayor comodidad para el encuestado, aumento del alcance de la encuesta, facilidad y eficiencia de gestión de resultados, los datos son confiables puesto que las respuestas son limitadas, análisis e interpretación sencillos.

El cuestionario constó de cuatro preguntas cerradas de opción múltiple, tres preguntas cerradas dicotómicas y dos preguntas abiertas, esto permitió tener un mayor control sobre los datos que se recopilaban, que estos fueran estandarizados y también, permitió darles la oportunidad a los docentes de que externaran su opinión con franqueza lo cual facilitó identificar las necesidades y opiniones respecto al proyecto.

Los tipos de datos o información que se obtendrán de dichos instrumentos son:

- Necesidades que tienen los docentes en las actividades de su desempeño en el aula.
- Identificar si los docentes tienen la necesidad de utilizar una herramienta para la gestión de sus clases.
- A partir de esto, conocer la postura de los docentes sobre la creación de esta aplicación.
- Conocer en qué aspectos de la organización de cursos necesitan apoyo de una herramienta.
- Identificar a partir del punto anterior, las secciones que contendrá la aplicación.

## **Procesamiento de la información y análisis de resultados**

### *Diseño de la propuesta de solución*

Es trascendente e imprescindible tomar en cuenta algunos aspectos generales o generalidades del diseño de la propuesta de este proyecto, los cuales se mencionan a continuación, con la intención de tener un contexto claro del diseño y la realización del prototipo planteado en el presente trabajo.

Este diseño fue desarrollado con base en la experiencia de lo aprendido durante los 4 semestres de la Maestría en Tecnologías para el Aprendizaje, por lo anterior, el desarrollo de este diseño se adecuó a las necesidades que se tenían, con base en lo que estaba en posibilidades de desarrollarse gracias a los conocimientos adquiridos.

Como principal aspecto se debe considerar que para este proyecto no se requiere implementar o desarrollar aspectos técnicos debido a que es una propuesta inicial por medio de un modelo o prototipo, por lo anterior, el diseño de esta propuesta contempla las imágenes que se podrán identificar en el tema “Estructura y Diseño de la App Docente”, así mismo se generó un enlace para manipular, el cual simula la aplicación y se puede navegar entre las funcionalidades de la misma, dicho enlace como tal, simula entonces el prototipo de la aplicación <https://xd.adobe.com/view/dfc1c388-d008-4398-b311-c97b40c7dd09-8a92/?fullscreen>.

El lenguaje o entorno de desarrollo que se contempló para realizar el prototipo fue Adobe XD, es un software de diseño de experiencias e interfaces de usuario para sitios web y aplicaciones que recaen como producto final en un prototipo manipulable, debido a esto, y que el prototipo es de fácil uso no se requiere la realización de una base de datos ni contar con un servidor en específico.

Otro aspecto importante es que esta aplicación se contempla como herramienta de apoyo aparte de Moodle, por lo que no se tendría que conectar con esta plataforma ni con el Sistema Integral de Información Administrativa Universitaria (SIIAU), por esto, los usuarios tendrían que gestionar la información necesaria y de acuerdo con sus necesidades. En este contexto, los usuarios podrán acceder a distintas funciones como la creación y gestión de actividades de aprendizaje, la asignación de puntajes, la visualización de calificaciones, promedios totales, la inscripción y el monitoreo de alumnos. Podrán realizar el registro de sus cursos incluyendo el nombre de la asignatura, su duración, el contenido temático, el registro y gestión de los horarios de clase o actividades académicas para un seguimiento pertinente, también ofrecerá un servicio de almacenamiento que facilite la organización y acceso a documentos y recursos multimedia. Asimismo, la aplicación permitirá configurar elementos generales para el usuario con el propósito de personalizar su experiencia. En los párrafos siguientes, se desglosa de manera detallada cada componente y funcionalidad del prototipo.

### **Estructura y diseño de la App docente**

Las funciones que conforman la estructura de la aplicación se seleccionaron con base en la pregunta número 7 de la encuesta “Aplicación para la planeación y seguimiento académico”, en la cual se les solicitó a los docentes que seleccionaran qué funciones considerarían de utilidad para incluirse en la app y con esto atribuir al proceso de planeación y seguimiento académico. Las más seleccionadas por los docentes y por consiguiente las expresadas con mayor interés de integrarse en una aplicación personalizada fueron las siguientes:

- Lista de asistencia
- Registro de calificaciones
- Subir y descargar archivos
- Horarios

A continuación, se describe qué función tendrá cada una de las secciones de la App docente:

- Registro de asistencia

Permite a los docentes llevar un control de la asistencia a las clases presenciales durante el semestre, divididas por mes, días hábiles y alumno registrado, se considera que se pueda asignar la presencia o falta del alumno en el aula, incluso los retardos.

A su vez, esta función, permitirá tener dentro de sus herramientas un botón de informe, en el cual mediante una barra de progreso se podrá observar una relación entre asistencia-faltas por alumno, resaltando a aquellos que las faltas ya les representen un riesgo.

- Registro de calificaciones

Consiste en llevar un registro de las entregas de actividades y productos considerados en la evaluación de cada curso en conjunto con su puntaje de manera personalizada por estudiante.

Para el registro de calificaciones el docente tendría que dar de alta las actividades de cada materia, especificando el nombre y el puntaje máximo a obtener, pudiendo editar esto conforme a las necesidades de cada materia y según la planeación de cada docente.

En esta sección se podrá especificar el alumno, la unidad correspondiente, el nombre del producto a entregar, el puntaje requerido y el puntaje que obtuvo, así, con este mecanismo conforme se vayan otorgando calificaciones a los productos académicos de manera automática les arroje la sumatoria total de las actividades entregadas.

Esta función, tendrá la opción de un botón que arroje un integral del promedio total de calificaciones por alumno, emitiendo un resalte en el nombre del alumno que pueda reprobar la materia.

- Subir y descargar archivos

La aplicación tendría un espacio de servicios en la nube, en donde puedan subir archivos y recursos de apoyo para almacenarlos y descargarlos. Se tendrá la opción de personalizar este espacio añadiendo las carpetas que se consideren.

Para este sistema de almacenamiento, lo recomendable sería contratar un servicio que permita integrarse a la aplicación, sin embargo, si al contemplar esta opción el costo limita la integración lo más apto sería ligar esta función con alguna cuenta de almacenamiento que el docente tenga.

- Horarios

En este espacio los docentes podrán consultar los horarios de clases que tienen por ciclo escolar por materia de lunes a sábado. En el podrán visualizar el horario y el día en que imparten la materia en específico.

Esta función no estará ligada con ningún otro sitio, el profesor tendrá la opción de editar y asignar las clases o eventos que tengan en el día y horario que se prefiera.

Para que la aplicación tenga más interactividad, necesita tener accesos u opciones en específico, las cuales logren darle paso a una funcionalidad factible y personalizada. Por lo anterior, a continuación, se presenta la ruta de la aplicación:

Ilustración 2  
Ruta de la App Docente



Fuente: Elaboración propia (2022).

En cuanto al diseño de la aplicación, todas las plantillas que se presentan cuentan con un encabezado de tonalidades azules y blanco con arte Wixárika en conjunto con el logo de CUNorte en color blanco. Así mismo, en la parte inferior se muestra siempre el logo de la Universidad de Guadalajara, acompañado de un texto que especifica los derechos de autor y las iniciales de quien desarrolla el prototipo. A continuación, se presentan gráficamente todas las plantillas con base en la ruta de la aplicación.

## **Intervención**

### *Solución de problemas derivados del proyecto*

Como principales soluciones a problemas que se identificaron en el presente proyecto, se tienen las siguientes:

- Permitir, con el uso de esta herramienta, tener mayor control, planeación y seguimiento académico de los alumnos, y que a su vez, este les permita también adaptarse al uso de la tecnología.
- Implementación de las TIC, sustituyendo procesos manuales, en la planeación, el seguimiento académico y la gestión de las aulas.
- Brindar herramientas tecnológicas a la comunidad docente de la Licenciatura en Administración para realizar actividades como el registro de asistencia y calificaciones, hospedar y descargar archivos en servicio de nube y consultar horarios.
- Permitir que la realización de las tareas mencionadas en los puntos anteriores se efectúe con mayor agilidad, eficiencia y una mejor organización.
- Facilitar las funciones académicas y administrativas del aula de clases.
- Lograr la sistematización de trabajo.
- Obtener una gestión organizada de los cursos y cada una de sus funciones durante los ciclos escolares que correspondan.
- Evitar la desorganización, pérdida de información, falta de sistematización.

## **Riesgos**

Principalmente, se encuentra la dificultad que puede conllevar el trasladar el prototipo de la aplicación docente a una aplicación funcional. De esto se derivan factores de riesgos como el no contar con infraestructura ni con el ingreso económico necesario para efectuar la aplicación, así mismo, el no contemplar los aspectos técnicos como las bases de datos, los servidores, usabilidad entre otras puede entorpecer la creación de esta debido a que evidentemente no es fácil crear una aplicación.

Otro de los riesgos es al momento de presentar esta propuesta a la Coordinación de la Licenciatura en Administración, pues está en consideración que no se vea factible el prototipo y se rechace la idea de implementar la aplicación. Si bien, existen plataformas como Moodle o Google Classroom, el prototipo de esta herramienta se distingue por su enfoque centrado en las necesidades y demandas específicas del entorno educativo del CUNorte, expresadas por los propios docentes. A diferencia de las opciones existentes, esta propuesta se innova al ofrecer: una interfaz intuitiva y accesible, diseñada específicamente para personal docente del centro, y una experiencia de usuario personalizada, puesto que la herramienta se adapta a las necesidades individuales de cada docente, permitiendo ofrecer un seguimiento individualizado a los estudiantes. Este enfoque centrado en el usuario y con tecnología, singulariza la propuesta establecida con las existentes en el mercado.

Debido a que en este proyecto solo se presenta el modelo de la aplicación, los usuarios o el público a quien se le muestre el prototipo pueden enfocarse en aspectos técnicos que pueden causar inconformidad a primera instancia.

## Conclusiones

Como se indicó en la presentación del problema a analizar, y al finalizar el desarrollo de este proyecto, se cumple con el objetivo general, quedando como resultado el prototipo de la aplicación docente y con ella, se deja en evidencia por medio de la consulta a los profesores, la factibilidad de implementar herramientas tecnológicas que funjan como apoyo para las actividades diarias en su labor de mediación, planeación y gestión educativa.

El desarrollo de un prototipo de aplicación orientado al apoyo a los profesores en la planeación didáctica y seguimiento de actividades académicas de los alumnos, permitió identificar y estudiar las diversas herramientas tecnológicas utilizadas en el ámbito educativo, siendo fundamental que estas herramientas agreguen un valor añadido que represente innovación con visión de mejorar los procedimientos de enseñanza.

Al desarrollar el prototipo, el principal conflicto fue detectar si ciertamente los docentes tenían la necesidad y el interés de contar con una

aplicación docente con las características expuestas en este trabajo. Se aprendió que el uso e implementación de herramientas tecnológicas, sin importar cuales sean las que se adecúen a las necesidades del ambiente educativo en el que se esté involucrado, deben ser desarrolladas con base en una planeación que tenga en claro el objetivo educativo que se quiere lograr y que esté pensada en las necesidades de los usuarios.

Evidentemente, es importante desarrollar las herramientas tecnológicas pensando siempre en la usabilidad del usuario y en el objetivo que se quiere lograr, teniendo presente que deben de adaptarse a la forma de trabajo de la institución educativa, así como a las particularidades de la misma, con el fin de que al momento de su implementación sean eficientes y conlleven al desarrollo de competencias digitales y cumplan su propósito.

Sin duda alguna, la elaboración y desarrollo de este trabajo, permitió identificar la necesidad de una muestra de los docentes del Centro Universitario del Norte, exactamente quienes participan en la Licenciatura en Administración, respecto a la innovación en los procesos tradicionales que realizan en su actividad docente, y respecto a esto se rescatan las ventajas que los docentes consideran al innovar por medio de la implementación de herramientas tecnológicas:

- Innovación, aprendizaje y habilidades.
- Más rapidez y agilidad en la labor docente del día a día.
- Mayor organización y optimización del tiempo.
- Profesionalización de la tarea docente.

Es indudable que esta parte de la población académica del CUNorte, logra rescatar las ventajas del uso e implementación de herramientas tecnológicas. Esto recae también, en la necesidad de formación que los docentes deben de tener para estar en la vanguardia, misma que debe brindarles competencias digitales para un uso y desenvolvimiento óptimo de estas.

Una vez concluido este trabajo, como recomendación, y ante la idea de este proyecto como “Prototipo”, entendido como un modelo antes de la aplicación real, se considera importante darle seguimiento a la segunda fase con el fin de aterrizar este modelo a una aplicación en funcionamiento real.

En primera instancia es sugerible entregar este prototipo a la Coordinación de la Licenciatura en Administración del CUNorte, con la intención de que valoren la viabilidad y las posibilidades de integrar en su comunidad docente una aplicación como la que se presenta.

A partir de lo anterior, se considera necesario realizar las pruebas y desarrollos para el óptimo funcionamiento como la base de datos, determinar el servidor y todos los detalles técnicos que se pueden requerir para poner en funcionamiento dicha aplicación.

Para finalizar, se destacan los conocimientos y actividades más significativas a través de la realización de este proyecto:

Es sustancial atender las necesidades prácticas de los docentes, si bien, es importante darles los conocimientos teóricos en cuanto a las competencias digitales, también es imprescindible otorgarles herramientas que vayan acorde a sus necesidades reales.

Es necesario impulsar en la comunidad docente el probar nuevas herramientas que logren generar en ellos habilidades y conocimientos que les permitan la adaptación a lo que actualmente vivimos, un mundo digital.

La innovación y la apropiación de las tecnologías en la actualidad es imprescindible para transformar y adaptar la educación a las necesidades actuales de la Sociedad del Conocimiento, no solo se debe abarcar la metodología en los procesos de enseñanza-aprendizaje, sino pensar y visualizar desde la labor docente cotidiana y cómo podemos mejorarla.

## Bibliografía

- Artica, R. (2014). “*Desarrollo de Aplicaciones Móviles*” [Informe práctico de suficiencia profesional, Universidad Nacional de la Amazonía Peruana]. Repositorio institucional digital UANP. [https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/4515/Roberto\\_Tesis\\_Titulo\\_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/4515/Roberto_Tesis_Titulo_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Centro Universitario del Norte. (2014). *Plan de desarrollo del Centro Universitario del Norte (2014 – 2030)*. [http://www.cunorte.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/pd\\_cunorte\\_2014-2030.pdf](http://www.cunorte.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/pd_cunorte_2014-2030.pdf)
- Centro Universitario del Norte. (2019). *Plan de Desarrollo del Centro Universitario del Norte 2019-2025, visión 2030*. [http://www.cunorte.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/pdcunorte\\_2019-2025.pdf](http://www.cunorte.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/pdcunorte_2019-2025.pdf)

- Google Forms. (2020). *Encuesta: Aplicación para la planeación y seguimiento académico*. Jalisco, México.
- Hernández, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, Vol. 5(1), 325 – 347. <https://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/149>
- Mirete Ruiz, A. B. (2010). Formación docente en TIC. ¿Están los docentes preparados para la (r)evolución TIC? *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 35-44. <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832327003.pdf>
- Ñaupas Paitán, H., Mejía Mejía, E., Novoa Ramírez, E. y Villagómez Paucar, A. (2013). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa*. Ediciones de la U. <http://librodigital.sangregorio.edu.ec/librosusgp/B0028.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2024). *¿Por qué la UNESCO considera importante la innovación digital en la educación?* UNESCO. <https://www.unesco.org/es/digital-education/need-know>
- Useche, M., Artigas, W., Queipo, B y Perozo, É. (2019). *Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuali-cuantitativos*. Editorial Gente Nueva. <https://repositoryinst.uniguajira.edu.co/handle/uniguajira/467>
- Viñals Blanco, A. y Cuenca Amigo, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 86(30.2) 103-114. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/274/27447325008/html/index.html>
- Zempoalteca, B., Barragán, J., González, J. y Guzmán, F. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Apertura*, 9(1), 80-96. <https://doi.org/10.32870/ap.v9n1.922>

