

<https://doi.org/10.23913/ride.v16i32.2943>

Artículos Científicos

Desarrollo y experiencia de curso a distancia, estudio de caso

Distance learning course development and experience, case study

Desenvolvimento e experiência de um curso de ensino a distância: estudo de caso

Pilar Gómez Miranda

Instituto Politécnico Nacional, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, México
pgomez@ipn.mx
<http://orcid.org/0000-0002-1480-3061>

Martha Jiménez García

Instituto Politécnico Nacional, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, México
majimenez@ipn.mx
<https://orcid.org/0000-0002-8556-2955>

Emmanuel González Rogel

Instituto Politécnico Nacional, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, México
egonzalezro@ipn.mx
<https://orcid.org/0000-0002-1692-3155>

Resumen

La diversificación de la educación superior permite atender las necesidades del sector educativo de nivel superior, para lograrlo se deben definir estrategias como implantar de manera paulatina cursos a distancia. El objetivo de la investigación fue diseñar y poner en práctica un curso a distancia de nivel superior para contribuir a la ampliación de la oferta educativa. La investigación fue cualitativa y exploratoria basado en estudio de caso, se utilizaron las metodologías Scrum y ADDIE para el desarrollo del curso. La valoración de la experiencia educativa se realizó durante tres semestres consecutivos, con una muestra integrada tres grupos, con un total de 120 estudiantes. Los resultados, con una media de 3.4 evidenciaron que los estudiantes están de acuerdo con el diseño del curso y



con la modalidad no escolarizada, lo que evidencia que, la estructura del curso fomenta el aprendizaje autorregulado y los entornos virtuales requieren de la guía y seguimiento del docente. Conclusiones se observó que el diseño instruccional del curso es fundamental para el seguimiento y adquisición de competencias establecidas en el curso. El acompañamiento del docente es prioritario por lo que se debe incidir en el rol como guía para monitorear la trayectoria del estudiante durante el curso. Por consiguiente, el buen diseño de cursos a distancia y la implementación de este en el LMS son una buena opción para iniciar con nuevos espacios de aprendizaje en instituciones con modalidad presencial.

Palabras clave: curso a distancia, diseño de curso, experiencia de aprendizaje, LMS, no escolarizada.

Abstract

Diversification of higher education allows satisfying the needs of the educational sector at that level. To achieve this, some strategies should be implemented such as the gradual implementation of distance-learning courses. The objective of the research was to design and put into practice a Higher Education distance-learning course to contribute to increase the academic offer. The research was qualitative and exploratory; Scrum and ADDIE methodologies were used in the development of the course. The evaluation was carried out through the educational experience with a focus group of 120 students. The results, with an average of 3.4, proved that students agree with the design of the course and with distance learning modality showing that the design of the course promotes self-regulated learning and that virtual environments require guidance and follow-up by the teachers. To sum up, it is shown that instructional design is essential for the follow-up and acquisition of the competencies set in the course. The follow-up by the teacher is essential, therefore one must stress the teacher's role as a guide for the monitoring of the student academic journey throughout the course. Consequently, it is concluded that a good distance learning course design and the implementation of it in an LMS is a good option to begin with the implementation of new learning environments in institutions with face-to-face modalities.

Keywords: distance learning course, course design, learning experience, LMS, distance learning.

Resumo

A diversificação do ensino superior permite atender às necessidades do setor. Para isso, estratégias como a implementação gradual de cursos a distância devem ser definidas. O objetivo desta pesquisa foi projetar e implementar um curso de ensino superior a distância para contribuir com a expansão da oferta educacional. A pesquisa foi qualitativa e exploratória, baseada em um estudo de caso. As metodologias Scrum e ADDIE foram utilizadas para o desenvolvimento do curso. A avaliação da experiência educacional foi realizada ao longo de três semestres consecutivos, com uma amostra composta por três grupos, totalizando 120 alunos. Os resultados, com uma média de 3,4, mostraram que os alunos concordaram com o projeto do curso e com a modalidade não presencial. Isso demonstra que a estrutura do curso promove a aprendizagem autorregulada, enquanto os ambientes virtuais exigem orientação e acompanhamento do instrutor. Em conclusão, o projeto instrucional do curso mostrou-se fundamental para o acompanhamento e a aquisição das competências estabelecidas. O apoio do professor é primordial; portanto, deve-se enfatizar seu papel como guia para monitorar o progresso do aluno ao longo do curso. Consequentemente, cursos de ensino a distância bem estruturados e sua implementação em um Sistema de Gestão de Aprendizagem (LMS) representam uma boa opção para a criação de novos espaços de aprendizagem em instituições com um modelo tradicional presencial.

Palavras-chave: curso de ensino a distância, estrutura curricular, experiência de aprendizagem, LMS, educação não tradicional.

Fecha Recepción: Octubre 2025

Fecha Aceptación: Mayo 2026

Introducción

Las instituciones de educación superior públicas en México deben tener la visión de ofertar nuevas y novedosas modalidades educativas, que permitan la flexibilidad en la trayectoria académica de los estudiantes universitarios. Organización de las Naciones Unidas para la “Educación la Ciencia y la Cultura” (UNESCO, 2016) señala que se deben implementar estrategias educativas que, apoyadas en las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) fortalezcan los procesos de aprendizaje generando nuevas formas de acceso a la educación. El uso de las TIC ha permitido dar flexibilidad a la educación superior al implementar programas académicos en modalidades híbridas, en línea y a distancia. Rabia et al. (2023) señala que para implementar cualquiera de estos formatos educativos es necesario el diseño y desarrollo de los contenidos que integran los recursos

que estarán disponibles para los estudiantes a través de Learning Management System (LMS).

Otro factor para considerar en la implementación es el rol que desempeña el profesor en la modalidad a distancia que se convierte en asesor. El tutor desempeña un papel fundamental en la modalidad a distancia. La guía que brinda a los estudiantes, a través de los medios de comunicación del LMS contribuye significativamente en la continuidad y conclusión del curso. Riofrío et al. (2025) encontró en su investigación que el asesor de la modalidad a distancia debe guiar al estudiante considerando sus necesidades para que no pierda el interés, esto conduce a considerar el aprendizaje centrado en el estudiante el cual fomenta la autonomía en su proceso de adquisición de conocimiento nuevo basado en experiencias previas (Cordero y Ramón, 2021).

En cuanto al rol del estudiante, debe ser activo orientado hacia el aprendizaje autorregulado, que le permite planear, fijar objetivos y metas. Del mismo modo la autoevaluarse le posibilita al estudiante monitorear su aprendizaje para alcanzar los propósitos educativos y en consecuencia la adquisición de nuevo conocimiento, para lo cual es necesario establecer estrategias que apoyen a los estudiantes en su aprendizaje autorregulado (Pinto y Palacios, 2022). Demuner et al. (2023) mencionan que es importante definir estrategias para fomentar el aprendizaje autorregulado, en este sentido la experiencia en la producción de cursos a distancia se ha demostrado que este enfoque se debe considerar en el diseño y desarrollo de cursos a distancia.

La estructura didáctica de los cursos a distancia debe basarse en el diseño instruccional mediante el cual se da el enfoque educativo. Asimismo, facilita el diseño de experiencias de aprendizaje, el seguimiento de las actividades y necesidades académicas del estudiante, estableciendo los momentos de autoevaluación y evaluación de los aprendizajes, se utilizó utilizado es el modelo de Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación (ADDIE) (Morales et al. 2014) porque tiene un enfoque sistémico que permite mediante un ciclo llevar a cabo dichas acciones. El modelo da la pauta para diseñar y desarrollar cursos flexibles que contemplen las necesidades de los estudiantes y los docentes se sensibilicen ante el cambio de rol que implica tanto el desarrollo como la atención de un curso a distancia.

Es importante reconocer que los entornos virtuales a nivel superior poco a poco han ido ganando terreno gracias a la flexibilidad, no obstante, es necesario fortalecer su adopción debido a que implica una interacción entre los sistemas de aprendizaje, la didáctica, las tecnologías y los LMS, así como entre los actores estudiantes y asesor (Cassio et al. 2024).

Käms et al. (2021) menciona que el abandono de estudiantes en los programas formativos a distancia se da por la falta de interactividad y seguimiento, así como por no contar con una interfaz intuitiva en el LMS, para evitar la deserción en este tipo de cursos se deben diseñar cursos que cuenten con estas características. Achhab (2022) coincide en que la educación no escolarizada requiere de crear cursos y ambientes de aprendizaje considerando el enfoque tecnológico y pedagógico que fomente que el estudiante se apropie de su aprendizaje, el docente guía dicho aprendizaje y el entorno contenga los recursos y el diseño instruccional para que la intención educativa logre su propósito.

En función de lo anterior, se considera que las instituciones educativas de nivel superior deben establecer estrategias para la implementación de cursos a distancia acordes con la intención educativa.

El equipo de investigación ha trabajado en el desarrollo de tecnología educativa para apoyar el aprendizaje presencial. Considerando la visión de la institución educativa de proporcionar nuevos espacios de aprendizaje para la comunidad estudiantil, la investigación estableció como objetivo diseñar e implementar un curso a distancia en una universidad que imparte la educación presencial. Además, evaluar la pertinencia del diseño del curso y la aceptación de la modalidad, para coadyuvar con la visión de la generar nuevas formas de acceso a la educación.

El artículo presenta el desarrollo del curso a distancia de “Buenas prácticas de software” y la implementación mediante la experiencia de aprendizaje no escolarizada. Se presentan los resultados obtenidos de la valoración del curso y de la experiencia de aprendizaje no escolarizada. Se expone la discusión contrastando con estudios disponibles en el tema, así como las conclusiones y líneas futuras de la investigación.

Metodología

El diseño de la investigación fue de tipo descriptivo, con enfoque mixto de tipo exploratorio orientado al análisis de la percepción de los estudiantes. Se adoptó la estrategia de estudio de caso y, para la recolección y análisis de la información, se definió la muestra de 120 estudiantes. De igual forma para el desarrollo del curso se utilizó la metodología ágil Scrum y el modelo ADDIE.

Materiales y estudio de caso

El estudio de caso corresponde a la unidad de aprendizaje (UA) de “Buenas prácticas de software”, se contó con la participación del profesor experto en la UA y el equipo de desarrollo del área de la Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual (UTEyCV) de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) y de la Dirección de Educación Virtual (DEV, 2023) del Instituto Politécnico Nacional (IPN).

La muestra se conformó por 120 estudiantes que cursaron la UA en la experiencia de aprendizaje no escolarizada.

Metodologías para el desarrollo del curso a distancia

El desarrollo de cursos a distancia requiere de plazos establecidos y de recursos los cuales deben ser gestionados adecuadamente para que se desarrolle en tiempo y forma. Para lograrlo se utilizó la metodología Scrum (Sutherland, 2016) que permite la gestión y el desarrollo ágil de proyectos informáticos y el desarrollo del curso a distancia se equipara al desarrollo de este tipo de proyectos. La gestión se llevó a cabo a través de entregas parciales llamadas Sprint, que apoyaron en la gestión del desarrollo al asignar roles, responsabilidades y tiempos de entrega de actividades, fomentando el trabajo colaborativo del equipo de desarrollo.

Para la estructuración del curso se utilizó el modelo ADDIE que guía el diseño pedagógico y didáctico orientado a lograr una experiencia de aprendizaje valiosa para el estudiante. Se consideraron aspectos significativos de planeación y seguimiento del aprendizaje autorregulado (Pintrich, 2002) para promover la apropiación, participación y seguimiento del aprendizaje.

Los sprints en conjunto con las etapas de análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación del modelo ADDIE permitió desarrollar los contenidos, recursos didácticos digitales y multimedios, así como la elaboración del diseño instruccional del curso. Se llevó a cabo la revisión de los entregables, se hicieron los comentarios y sugerencias pertinentes, las cuales se pusieron a consideración del profesor autor para su visto bueno. Esta forma de gestión permitió realizar las actividades en paralelo e ir verificando que el plan de trabajo y los requerimientos educativos se cumplan.

Desarrollo del curso a distancia

El desarrollo de cursos a distancia se considera un servicio de tecnología educativa en el que inciden las TIC por lo que es recomendable adoptar las buenas prácticas para prestar el servicio. El servicio debe prestarlo el área correspondiente, para el estudio realizado le corresponde a la UTEyCV, la cual no cuenta con el proceso definido apegado a las buenas prácticas como Scrum y ADDIE. Para apoyar a esta área de la institución educativa de nivel superior, se propuso y presentó el procedimiento para el desarrollo de cursos a distancia, el cual se enfoca en la cadena de valor para la gestión del servicio. Se consideró la capacidad y la demanda que tiene la institución, en este sentido la unidad académica tiene la misión de implementar cursos a distancia para ir diversificando de manera paulatina su oferta educativa.

Análisis

Se inició con la determinación de requerimientos y se elaboró el plan de desarrollo del curso a distancia.

Servicio: Desarrollo de cursos a distancia para el nivel superior

Usuarios que se atienden: Profesor autor del curso y los estudiantes.

Servicio, que se entregará: curso disponible en el LMS.

Conformación del equipo que brinda el servicio: Integrado por el gestor del servicio y los profesionales del servicio, el gestor del servicio es el jefe del área y los profesionales son los diseñadores gráficos e instruccional, los desarrolladores web y los correctores de estilo.

Gestión del desarrollo: Se establecieron los medios de comunicación y de entrega de los sprints del desarrollo, se utilizó la plataforma de comunicación y trabajo colaborativo Outlook Drive institucional, correo electrónico, videoconferencia por Teams y se creó un grupo en WhatsApp.

Elaboración del plan de trabajo: Se elaboró con el profesor autor del curso y el equipo de desarrollo. El plan está compuesto por el conjunto de sprints, que son el conjunto de actividades que incluyen el desarrollo de: Contenido del programa de estudios, el diseño instruccional, los recursos multimedia, la interfaz de usuario y el diseño pedagógico o montaje en el LMS. Los sprints se desarrollaron de manera paralela porque se realizaron entregas parciales de las actividades, las cuales son el insumo para la siguiente actividad. En la tabla 1, se presenta un ejemplo del plan de trabajo, en la

columna uno se señala los sprints, la columna dos el responsable de llevar a cabo la actividad y la columna tres se expresan las actividades.

Tabla 1. Plan de trabajo para el desarrollo del curso

Sprints	Responsable	Actividad
Desarrollo de contenidos	Profesor autor	Desarrollo de contenidos, diseño instruccional, recursos didácticos, propuesta del diseño de la interfaz
Sprint	Responsable	Actividad
Revisión y retroalimentación con el profesor autor	Diseñador instruccional y Corrector de estilo	Revisión de los contenidos, el diseño instruccional, los recursos y propuesta del diseño de la interfaz. Da la retroalimentación a profesor autor
Recibe retroalimentación	Profesor autor	Recibe la retroalimentación y observaciones, las acepta, ajusta y da el visto bueno, si no las acepta lo indica al diseñador instruccional y llegan a un acuerdo
Elaboración de los recursos didácticos multimedia y la interfaz de usuario del curso	Diseñador gráfico	Recibe los contenidos y los recursos y realiza el diseño gráfico y desarrolla los recursos multimedia. Entrega los desarrollos al profesor, quien los revisa y en su caso hace comentarios, si fuera el caso solicita ajustes dando el visto bueno cuando se concluyen y cumplen con los requerimientos
El diseño pedagógico o montaje en el LMS	Webmaster	Con base en el diseño instruccional se crean los espacios en el LMS y se colocan los contenidos, recursos y el diseño instruccional
Revisión del diseño pedagógico o montaje en el LMS	Profesor autor y Diseñador instruccional	Revisan que el LMS contenga el diseño instruccional, y los recursos desarrollados, en caso de incidentes los dan a conocer y el webmaster realiza las correcciones, se revisan nuevamente y si ya están correctos se da el visto bueno.

Nota: Elaboración propia, a partir del trabajo desarrollado durante la investigación.

Diseño

El diseño del curso se definió tomando en cuenta que, al ser un curso para la modalidad no escolarizada, este debe contener un diseño que guíe al estudiante y que fomente la autorregulación del aprendizaje, para lo cual el diseño del curso se integró por: El encuadre, las unidades temáticas y por los medios de comunicación. La estructura

general es modular y se definieron los módulos de bienvenida, te conviene saber, la agenda y comunicación, así como las unidades temáticas. El curso cuenta con el plan de clase o agenda del curso que es la guía que el estudiante debe seguir, para lograr la autorregulación del aprendizaje, la cual está compuesta por: 1) El contenido a estudiar, 2) Sesión y actividades de aprendizaje a realizar, 3) Evidencia de aprendizaje a entregar, la puntuación que tiene cada actividad, el tiempo de realización y fecha de entrega.

En un curso a distancia no debe faltar la atención del asesor a las actividades realizadas por los estudiantes, corroborando que se están realizando en tiempo y forma, para lo cual en la entrega de las actividades el diseño contiene un espacio de retroalimentación a las evidencias de aprendizaje entregadas.

Se incluyó un foro de orientación académica para que el estudiante pueda plantear sus dudas y estas sean aclaradas por el asesor del curso, este foro también tiene la finalidad de que el asesor pueda hacer retroalimentaciones puntuales y personalizadas. logrando así el seguimiento de los aprendizajes, un ejemplo del diseño de una unidad temática se presenta en la tabla 2, denotando cada uno de los módulos que la componen

Tabla 2. Ejemplo del diseño del contenido de una unidad temática del curso

Módulos	Diseño instruccional de la unidad	
Unidad temática I “Buenas prácticas y marcos de trabajo”	Introducción	Redacción sobre el tema que se estudiará en la unidad, describe el proceso de aprendizaje que se llevará a cabo
	Propósito	Indica el propósito educativo a alcanzar al concluir el estudio de la unidad
	Experiencia de aprendizaje	Describe el tema e integra los recursos a consultar, así como las actividades a realizar, el criterio y puntaje de evaluación
	Sesiones	Incorpora el número y nombre de la sesión, el propósito, la descripción del estudio de los contenidos y los recursos multimedia
	Actividades	Compuesta por el número y nombre de la actividad. Se da la instrucción para realizar la actividad, se indica la evidencia y forma de entrega, así como la forma de evaluación proporcionando la rúbrica
	Conclusiones	Presenta el cierre del estudio de la unidad puntualizando en el propósito que se cumple durante su estudio
	Glosario	Ofrece la definición de los conceptos claves para apoyar a una mejor comprensión
	Bibliografía	Incluye la relación de fuentes que se pueden consultar durante el estudio de los contenidos

Nota: Elaboración propia, a partir del trabajo desarrollado durante la investigación.

Desarrollo

En la etapa de desarrollo, el diseñador gráfico realizó la producción de los recursos multimedia indicados por el profesor autor, los recursos integraron texto, imagen y audio por lo que se desarrollaron videos, imágenes, animaciones, interactivos e infografías, así como archivos en PDF descargables, con lo cual se apoyan los diferentes tipos de aprendizaje.

Implementación

La etapa de implementación tiene el propósito de poner el curso a disposición del usuario final, el curso en operación no debe presentar incidentes y problemas, se debe garantizar que cumple con los requerimientos establecidos. Para lo cual se retoma el sprint correspondiente al diseño pedagógico del curso y se importan los paquetes en el LMS, realizando las pruebas de funcionalidad del curso. En la tabla 3, se presentan las acciones

realizadas por el webmaster quien fue el encargado de montar el curso en el LMS, realizo las pruebas y entrego el curso en producción, al concluir el sprint el profesor autor dio visto bueno y se está en condiciones de llevar a cabo la experiencia de aprendizaje.

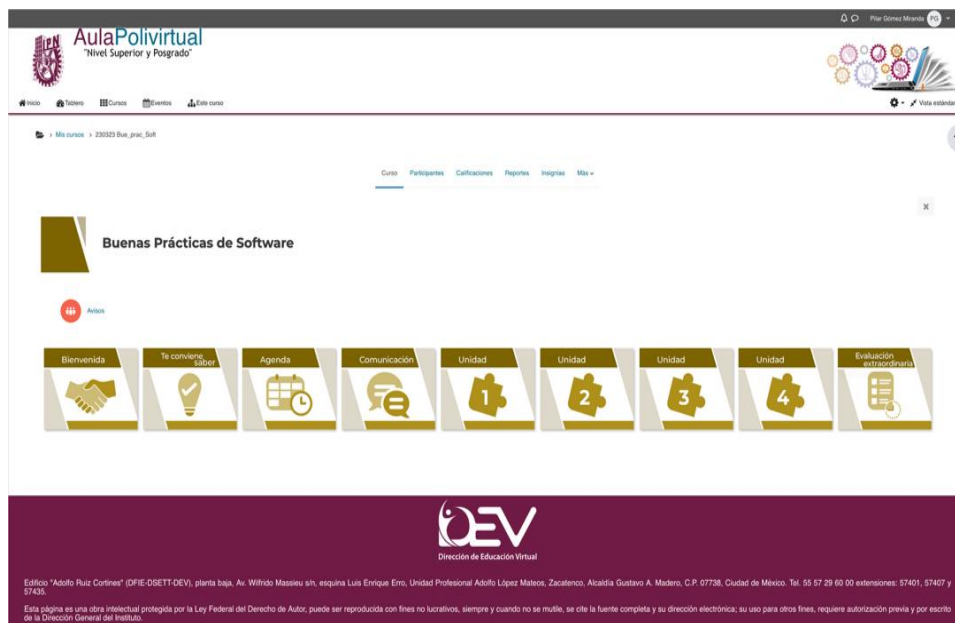
Tabla 3. Transición del desarrollo del curso a distancia

Acción	Sprints
Desarrollo del curso en el LMS	Montaje en la plataforma, para lo cual se utilizaron los archivos que se encuentran en el drive que contienen los contenidos, el diseño instruccional, los recursos didácticos y el diseño gráfico del curso
Revisión del curso en el LMS	Revisión del curso el cual debe cumplir con el diseño instruccional, contenidos y recursos didácticos, informando de los incidentes que se encuentren
Atención de incidentes en el LMS	Atención de los incidentes encontrados, se realizó la corrección y se entrega al profesor autor
Visto bueno del curso en el LMS	Revisión por parte del profesor autor de la versión final del curso y visto bueno
Control de incidentes	Cuando el curso está en uso, si se presentan incidentes se registran en el formato de control de incidentes y se atienden para dar continuidad al curso

Nota: Elaboración propia, a partir del trabajo desarrollado durante la investigación.

En la figura 1, se presenta la interfaz principal del curso a distancia el cual fue montado en el LMS por el área de la DEV del IPN y que está disponible en el sitio AulaPolivirtual en la que se imparte el curso a la fecha.

Fig. 1. Interfaz principal del curso de buenas prácticas de software



Nota. Tomado de la interfaz principal del curso desarrollado y disponible en el sitio oficial de la Dirección de Educación Virtual. AulaPolivirtual Buenas Prácticas de Software, 2024.

Resultados

La última etapa del modelo ADDIE corresponde a la evaluación, se llevó a cabo mediante la valoración de la implementación del curso, considerando una muestra integrada por 120 estudiantes. La experiencia de aprendizaje se llevó a cabo durante tres semestres consecutivos de enero de 2024 a junio de 2025, el profesor asesor atendió un grupo en capa período académico. Los estudiantes inscritos por semestre fueron 50 para el primer semestre, 30 en el segundo y 40 en el tercero. Los estudiantes cursaron esta unidad a distancia y el complemento de su carga académica de manera presencial.

Para conocer si el curso logró el propósito educativo, se establecieron las preguntas de investigación ¿El diseño del curso favoreció el desempeño académico de los estudiantes? ¿La modalidad del curso fue aceptada por los estudiantes?

Los datos que permitieron dar respuesta a las preguntas de investigación se obtuvieron de la aplicación de la encuesta semiestructurada con preguntas dirigidas a conocer la valoración sobre la experiencia de aprendizaje no escolarizada. La encuesta consta de 10 preguntas con respuestas en la escala tipo Likert de 1 al 5 valorando la experiencia para: 1=desacuerdo, 2=parcialmente de acuerdo, 3=neutral, 4=de acuerdo y 5=totamente de acuerdo. Las secciones de la encuesta son: 1) Opinión sobre la experiencia de aprendizaje con 5 preguntas. y 2) opinión sobre la modalidad no

escolarizada. La encuesta se aplicó inicialmente como prueba piloto a 20 estudiantes. La confiabilidad del instrumento se evaluó mediante el coeficiente Alpha de Cronbach utilizando el software (IBM SPSS Statistics, versión 30), obteniéndose el nivel de confiabilidad de 0.82 lo que denota la consistencia. Posteriormente la versión final del instrumento se aplicó a la muestra de 120 estudiantes. En la tabla 4, se registra la media de cada respuesta la cual se obtuvo mediante la herramienta de análisis de datos (estadística descriptiva) de Microsoft Excel.

Tabla 4. Resultados de la experiencia educativa utilizando el curso a distancia

<i>Variables</i>	<i>Preguntas</i>	<i>Media</i>
Opinión sobre la experiencia de aprendizaje utilizando el curso a distancia	¿El diseño permitió el aprendizaje autorregulado?	4.00
	¿Los recursos multimedia cubren los temas del curso?	4.00
	¿En las actividades de aprendizaje se aplican los conocimientos adquiridos en el estudio de los recursos?	4.00
	¿La evaluación se llevó a cabo con base en las rúbricas?	3.00
	¿La retroalimentación del profesor asesor se realizó de manera puntual y oportuna?	2.00
Opinión sobre el curso a distancia	¿El curso a distancia es una buena opción para cursar una unidad de aprendizaje?	5.00
	¿El curso a distancia es flexible y se ajusta a las necesidades de aprendizaje?	3.00
	¿El curso a distancia fomenta el autoestudio y la responsabilidad de tu aprendizaje?	3.00
	¿Durante el estudio del curso a distancia se requiere de un profesor asesor?	4.00
	La modalidad a distancia debe implementarse en tu programa académico	2.00

Nota: Elaboración propia, a partir de los resultados de la encuesta.

Discusión

Actualmente se requiere que la educación superior sea flexible para fortalecer los procesos de aprendizaje (UNESCO, 2016). El diseño instruccional y tecnológico de cursos colaboran y facilitan el desarrollo de cursos intuitivos y funcionales para dar seguimiento a la trayectoria del aprendizaje mediante la interacción con el entorno (Guerra, 2020; Simón et al. 2025) esto se evidencia en las opiniones de los estudiantes con la media correspondiente a 4=de acuerdo denota que el diseño facilitó el aprendizaje autorregulado.

Los resultados indican que los recursos y las actividades de aprendizaje con una media de 4=de acuerdo, demuestra la importancia que tiene que un curso a distancia esté compuesto por una diversidad de recursos que permitan el aprendizaje autónomo lo que coincide con Véliz y Gutiérrez (2021). (Simón et al. 2025; Galvis y Carvajal, 2022) señalan que el diseño instruccional es fundamental y que debe integrar actividades de aprendizaje claras y lógicas para potenciar un aprendizaje significativo.

Un curso a distancia no cumplirá el propósito educativo sin la guía del docente. Este se manifiesta a través del diseño instruccional y mediante la interacción directa con el estudiante haciendo uso de los foros, en este sentido se coincide con Barráez (2020) quien señala que un factor clave para el seguimiento de los estudiantes es el adecuado uso de los medios de comunicación integrados en el LMS. El resultado para la pregunta si el asesor dio retroalimentación corresponde a la media de 2=parcialmente de acuerdo, lo que denota que hace falta hacer hincapié en este rubro para que el asesor asuma el rol que corresponde de acuerdo con la modalidad.

La opinión de los estudiantes a la pregunta, si se requiere de un profesor asesor durante el curso, presento una media de 4=de acuerdo, lo que evidencia que la función del asesor es necesaria para el seguimiento de la trayectoria de los estudiantes, lo que coincide con Riofrío et al. (2025).

De acuerdo con Vazhaevna y Ivanovna (2021) se debe poner atención en el rol que el estudiante desempeña durante un curso a distancia ya que requiere de dedicación, organización y disciplina, por lo tanto, estas características deben conocerlas los estudiantes y apropiarse de ellas para alcanzar los propósitos educativos.

La evaluación en un curso a distancia es relevante para los estudiantes, con el fin de identificar los logros alcanzados durante su proceso de aprendizaje, la media de la opinión se registró en 3=neutral lo que significa que los estudiantes denotan incertidumbre respecto a la evaluación realizada por el asesor, compartimos la visión de Realyvázquez et al. (2020) donde señala que la evaluación debe trascender de la calificación, valorando

el desempeño y los propósitos educativos alcanzados por los estudiantes, por lo tanto, se debe revisar el diseño de la evaluación para que en la implementación los estudiantes tengan claridad de la evaluación continua que mostrará su desempeño académico que se ve reflejado en una calificación numérica.

Las opiniones sobre las preguntas del curso a distancia con una media de 5=totalmente de acuerdo en cursar unidades de aprendizaje a distancia y una media de 3=parcialmente de acuerdo en que su plan de estudios pueda ser a distancia, señalan que estarían a favor de un enfoque semipresencial, lo que concuerda con (Rabia et al. 2023) ya que considera que las instituciones de nivel superior deben orientar sus esfuerzos a la diversificación de la educación.

Se coincide con Cea y de Vicente, (2021) en que la modalidad no escolarizada de nivel superior va en aumento por ello es recomendable el desarrollo de cursos a distancia para dar flexibilidad a la oferta académica para a corto plazo ampliarla.

Conclusiones

La investigación evidencia que los cursos a distancia disponibles en un LMS y que cuentan con el diseño pedagógico e instruccional son una buena opción para diversificar la educación superior, ya que fomentan en los estudiantes la autorregulación del aprendizaje.

El éxito del curso depende de la selección y desarrollo de recursos y actividades de aprendizaje, así como de la forma de evaluación que el profesor autor define, siendo estos la guía para el desempeño del estudiante. Se debe otorgar mayor peso a la evaluación continua y evitar evaluar sólo de una manera cuantitativa. Esto va de la mano del rol y desempeño del docente, quien, a través de los medios de comunicación determinados en el diseño instruccional, debe dar seguimiento y retroalimentación al estudiante. Se observa que la guía del docente debe ser puntual y oportuna dado que los estudiantes requieren de respuestas y aclaraciones a las actividades y evidencias entregadas para dar certeza de su aprendizaje.

Finalmente, se concluye que los programas en línea se pueden ir implementando paulatinamente en las instituciones de nivel superior, desarrollando cursos a distancia a través de la gestión de las buenas prácticas de trabajo como Scrum y ADDIE que posibilitan la obtención de productos educativos robustos acordes a los propósitos educativos. Se sugiere llevar a cabo experiencias de aprendizaje para sensibilizar a la comunidad estudiantil de las ventajas que conlleva esta modalidad, y así ir incorporando

progresivamente un programa académico presencial hasta lograr convertirlo en la modalidad a distancia.

Futuras líneas de investigación

Las futuras líneas de investigación incluyen el desarrollo de cursos a distancia utilizando el proceso de producción presentado. Fomentar la implementación de los cursos a distancia en el programa académico de nivel superior. Dar flexibilidad a la educación mediante proponiendo el modelo mixto en licenciaturas del sector público, con ello se apoya en la diversificación de la educación.

Agradecimientos

Al Instituto Politécnico Nacional (IPN) y a la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas (COFAA). Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP) a través del proyecto de investigación clave: SIP: 20250957 “Estrategia de alfabetización digital para la diversificación educativa, rumbo a una educación justa y equitativa”

Referencias

- Achhab, A. (2022). Teorías de la enseñanza a distancia, *Revista Tecnología-Educativa Docente 2.0 (RTED)*. 13(2), 37-46. <https://doi.org/10.37843/rted.v13i2.293>
- Barráez, D. P. (2020). La educación a distancia en los procesos educativos: Contribuye significativamente al aprendizaje. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 8(1), 41-49. <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/91>
- Cassio, S., Neuza, P. y João, M. (2024). Current Distance Education Research Landscape: A Bibliometric Study. *RED Revista de Educación a Distancia*. 24(80). <https://doi.org/10.6018/red.610861>
- Cea, N. y de Vicente, A. M. (2021). Análisis de la oferta de posgrado en comunicación en España: diversidad e importancia creciente de la modalidad en-línea. *Formación Universitaria*. 14(2), 57-64. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000200057>
- Cordero, G. D. y Ramón, P. G. (2021). Modelo tecnológico e infraestructura informática de un campus virtual para el contexto universitario. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 8(2), 48-58. <https://doi.org/10.26423/rctu.v8i2.627>

- Demuner, F. M., Ibarra, C. M. y Nava, R. R. (2023). Estrategias de aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios durante la contingencia COVID-19. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, 14(39), 116-130. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2023.39.1532>
- Dirección de Educación Virtual (2023). *Servicios a la comunidad Politécnica*. Instituto Politécnico Nacional. <https://www.ipn.mx/dev/>
- Galvis, A. H. y Carvajal, D. (2022). Learning from success stories when using eLearning and bLearning modalities in higher education: a meta-analysis and lessons towards digital educational transformation, *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(23), 1-31. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00325-x>
- Guerra, G. J. (2020). El constructivismo en la educación y el aporte de la teoría sociocultural de Vygotsky para comprender la construcción del conocimiento en el ser humano. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 2(77) 1-21. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v32i1.2033>
- IBM Corp. (2024). Software de computadora Armonk. *IBM, SPSS Statistics (Versión 30.)*. <https://www.ibm.com/mx-es/products/spss-statistics>
- Käms, S. M. J., de Oliveira, M. A., Futami, A. H., Dalla, V. L. D. (2021). Critical factors of pedagogical management that influence the evasion in higher education distance learning courses: a case study. *Gestão & Produção*, 28(1), 1-25. <https://doi.org/10.1590/1806-9649.2020v28e4726>
- Morales, G. B., Navarro, E. R. y Aguirre, A. G. (2014). *Los Modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*. Universidad Veracruzana-Región Veracruz
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2016). *Educación 2030: Declaración de Incheon y marco de acción. Para la realización del objetivo de desarrollo sostenible 4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa
- Pinto, C. E. C. y Palacios, G. J. P. (2022) Aprendizaje autorregulado en estudiantes de educación básica alternativa. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(3), 60-69. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2842>

- Pintrich, P. R. y Akene, Z. (2002). *Chapter 10-The Development of Academic Self-Regulation: The Role of Cognitive and Motivational Factors*, 249-284. Universidad de Michigan, <https://doi.org/10.1016/B978-012750053-9/50012-7>
- Rabia, I., Afsheen F., Islam, E. S. y Kamaal, A. (2023). Teaching and learning delivery modes in higher education: Looking back to move forward post-COVID-19 era. *The International Journal of Management Education* 21, 100805, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100805>
- Realyvásquez, V. A., Maldonado, M. A. A., Arredondo, S. K. C., Baesz, L. Y., Carrillo, G. T. y Hernández, E. G. (2020). The impact of environmental factors on academic performance of university students taking online classes during the covid-19 Pandemic in Mexico. *Sustainability* 12(21), 9194, 1-22. <https://doi.org/10.3390/su12219194>
- Riofrío, C. G. C., Moncada, M. L., Ramírez, M. M. S. y Cornejo, M. G. E. (2025). El impacto de los tutores institucionales en el éxito académico de la educación a distancia: Análisis con técnicas estadísticas y econométricas. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 28(2), 97-113. <https://doi.org/10.6018/reifop.661611>
- Simón, D. P., Jian, J., Fryer K. L., King B. R. y Frondoza E. C. (2025). An Assessment of Learning Management System Use in Higher Education: Perspectives from a Comprehensive Sample of Teacher and Students. *Technology, Knowledge and Learning* 30, 741–767 <https://doi.org/10.1007/s10758-024-09734-5>
- Sutherland J. (2016). *Scrum: El arte de hacer el doble de trabajo en la mitad de tiempo*. Océano.
- Vazhaevna, K. E. y Ivanovna, Z. L. (2021). Advantages and Disadvantages of Distance Learning in Universities Propósitos y Representaciones. *Revista de Psicología Educativa*, 9(3), 1-7. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9nSPE3.1184>
- Véliz, S. M. I. y Gutiérrez, M. V. E. (2021). Modelos de enseñanza sobre buenas prácticas docentes en las aulas virtuales. *Revista Apertura*, 13(1), 150-165. <https://doi.org/10.32870/ap.v13n1.1987>

Rol de Contribución	Autor (es)
Conceptualización	Pilar Gómez Miranda
Metodología	Martha Jiménez García y Pilar Gómez Miranda (igual)
Software	No aplica
Validación	Martha Jiménez García, Pilar Gómez Miranda y Emmanuel González Rogel (iguales)
Análisis Formal	Martha Jiménez García y Pilar Gómez Miranda
Investigación	Martha Jiménez García, Pilar Gómez Miranda y Emmanuel González Rogel (iguales)
Recursos	Martha Jiménez García, Pilar Gómez Miranda y Emmanuel González Rogel (iguales)
Curación de datos	Martha Jiménez García y Pilar Gómez Miranda (iguales)
Escritura - Preparación del borrador original	Martha Jiménez García, Pilar Gómez Miranda y Emmanuel González Rogel (iguales)
Escritura - Revisión y edición	Martha Jiménez García, Pilar Gómez Miranda y Emmanuel González Rogel (iguales)
Visualización	Martha Jiménez García, Pilar Gómez Miranda y Emmanuel González Rogel (iguales)
Supervisión	Pilar Gómez Miranda
Administración de Proyectos	Pilar Gómez Miranda.
Adquisición de fondos	Martha Jiménez García, Pilar Gómez Miranda y Emmanuel González Rogel (iguales)