



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATII20618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

Año: IX Número: 3. Artículo no.:4 Período: 1ro de mayo al 31 de agosto del 2022.

TÍTULO: Propuesta didáctica a partir de la identificación de los estilos de aprendizaje de estudiantes universitarios.

AUTORA:

1. Máster. Perla del Refugio Escamilla Martínez.

RESUMEN: La presente investigación tiene como objetivo el diseño de una propuesta pedagógica utilizando estrategias de aprendizaje centradas en el estudiante en un escenario blended learning a partir de la identificación de los estilos de aprendizaje de los estudiantes del programa educativo de Ingeniería en Gestión Empresarial en una Institución de Educación Superior Tecnológica. Como primer momento se describe el proceso para la identificación de los estilos de aprendizaje, y como segundo momento se describe la propuesta desarrollada, integrando el aprendizaje servicio, al aprendizaje basado en proyectos y el aula invertida en una modalidad de aprendizaje combinado. Esta investigación forma parte de una tesis de doctorado en su fase de diseño.

PALABRAS CLAVES: estilos de aprendizaje, blended learning, TIC, metodologías activas.

TITLE: Didactic proposal based on the identification of the learning styles of university students.

AUTHOR:

1. Master. Perla del Refugio Escamilla Martínez.

ABSTRACT: The objective of this research is the design of a pedagogical proposal using student-centered learning strategies in a blended learning scenario from the identification of the learning styles of the students of the educational program of Engineering in Business Management in an Institution of Technological Higher Education. The first stage describes the process for identifying learning styles, and the second stage describes the proposal developed, integrating service learning, project-based learning and the flipped classroom in a blended learning modality. This research is part of a doctoral thesis in its design phase.

KEY WORDS: learning styles, blended learning, ICT, active methodologies.

INTRODUCCIÓN.

La traducción literal del “*blended learning*” está referida al aprendizaje “mezclado”, el término *blended* proviene del verbo *to blend* que en español se traduce como mezclar o combinar, de ahí que surjan o se nombre con otras denominaciones como: bimodal, híbrido, combinado, semipresencial, integrado, dual, etc. (García Aretio, 2018).

En la presente investigación se utilizará el término *blended learning* asumido como una mezcla o combinación de modalidades, tiempos, contenidos, actividades y formas de aprender; es decir, no se limita únicamente a la limitación conceptual de la combinación de modalidades en línea y presencial, se trata de entonces *un blended learning* que pretende “integrar, armonizar, complementar y conjugar los medios, recursos, tecnologías, metodologías, actividades, estrategias y técnicas..., más apropiados para satisfacer cada necesidad concreta de aprendizaje, tratando de encontrar el mejor equilibrio entre tales variables curriculares” (García Aretio, 2018, p.16).

La noción del *blended learning*, proviene de la combinación de instrucción de dos modelos históricamente separados de enseñanza y aprendizaje: el sistema tradicional de enseñanza *face to face* (F2F) y el sistema de enseñanza distribuida, que pueden ser descritos tanto en el salón de clases

como en aula virtual, enfatizando el rol central de la tecnología en cualquiera de ellos (Graham, 2004).

El carácter del sistema cara a cara puede entenderse como los acercamientos de persona a persona ya sea de manera virtual o presencial; el sistema de enseñanza distribuida alude a aquellas actividades que el discente es capaz de desarrollar a su propio ritmo, en donde los contenidos y actividades están en un entorno virtual, y en este sentido, en la actualidad el *blended learning* puede combinar una o más dimensiones que van más allá de su concepción original como simplemente vincular el salón de clases tradicional con actividades en línea.

DESARROLLO.

Estrategias educativas centradas en el estudiante.

Estas estrategias tienen la intención de interpretar los procesos y estructuras cognitivas del alumno, además parten de la caracterización del alumno, y sirven para probar los resultados del aprendizaje. En este tipo de estrategias, el docente además de ser un facilitador pasa a ser un miembro colaborador más del trabajo académico y del proceso de aprendizaje (González, 2001).

Objetivo.

El objetivo está en Diseñar una propuesta pedagógica basada en metodologías centradas en el estudiante en un escenario *blended learning* a partir de los estilos de aprendizaje de los estudiantes de una institución de Educación Superior.

Destinatarios del curso.

El curso está dirigido a estudiantes de ingeniería del Tecnológico Nacional de México/ ITS Rioverde. La materia de mercadotecnia se imparte en dos programas educativos: Ingeniería Industrial e Ingeniería en Gestión Empresarial. Durante el periodo Enero-Junio (semestre par), se imparte Ingeniería Industrial, en el periodo Agosto-Diciembre (semestre impar) se imparte

Ingeniería en Gestión Empresarial por profesores de la Academia Económico Administrativo. Se ubica entre el quinto y sexto semestre del trayecto formativo de los estudiantes.

Antes de iniciar el curso y con el objetivo de diseñar estrategias pedagógicas de acuerdo a los estilos de aprendizaje de los estudiantes, se aplicó el cuestionario CHAEA (Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje) (Alonso, Gallego y Honey,1994) de estilos de aprendizaje; es una forma práctica y probada para medir e identificar el estilo predominante de aprendizaje de una persona. Como parte de la metodología ABP, es importante crear equipos de trabajo homogéneos; es decir, equipos con diversidad en los estilos de aprendizaje entre sí.

La escala de clasificación de este test provee un acercamiento al estilo predominante, y es importante señalar, que más de un estilo puede resultar en un individuo.

Tras ser aplicado a 41 estudiantes del programa educativo de Ingeniería en Gestión Empresarial del ITS/Rioverde, se debe observar cuál es el estilo de aprendizaje que más predomina en los estudiantes.

El instrumento se compone de cinco niveles de preferencias que van desde: preferencia muy baja hasta preferencia muy alta, y se exponen a continuación los resultados de los estudiantes. En la tabla 1 se muestra el número de estudiantes y los estilos de aprendizaje con mayor puntaje. Se observa que el estilo de aprendizaje predominante son el reflexivo y el teórico como segundo lugar.

Tabla 1. Resultados de los estilos de aprendizaje por alumno.

Estilo/alumno	Número de estudiantes con un estilo predominante
Activo	3
Reflexivo	12
Teórico	11
Pragmático	5
Estilo predominante	Reflexivo/Teórico

Fuente: Elaboración propia.

Resultaron ocho casos en donde predominó más de un estilo de aprendizaje, y en la tabla 2 se muestran estas distribuciones, se puede observar que, aunque son de más de un estilo de aprendizaje, sigue estando presente en la mayoría de los casos los estilos reflexivo y teórico.

Tabla 2. Distribución de los casos donde predominan más de un estilo de aprendizaje.

Estudiante	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
1	x	x	x	x
2	x		x	x
3	x			x
4	x	x	x	
5		x	x	
6		x	x	
7			x	x
8	x			x

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a Alonso, Gallego y Honey (1994, p.159-160), los estudiantes con predominancia de estilos de aprendizaje reflexivo aprenden mejor cuando se les favorece ambientes de aprendizaje donde puedan: observar, reflexionar sobre actividades, intercambiar opiniones con otras personas bajo previo acuerdo, llegar a las decisiones a su propio ritmo, pensar antes de actuar, asimilar antes de comentar, tener la posibilidad de prepararse de antemano, contar con el tiempo suficiente para prepararse, asimilar y realizar consideraciones, tener la posibilidad de escuchar puntos de vista de otras personas, y esto mejora cuando existe diversidad de opiniones.

Por su parte, los estudiantes con estilo predominante teórico son capaces de aprender mejor cuando están expuestos a situaciones de aprendizaje donde tengan la oportunidad de analizar, discutir y construir conceptos (Alonso, Gallego y Honey, 1994, p.160,161), algunas de estas actividades incluyen: tener tiempo para explorar metódicamente las asociaciones entre ideas, tener la posibilidad

de cuestionar, participar en sesiones de preguntas y respuestas, leer o hablar sobre ideas bien representadas y construidas, tener que encontrar ideas y conceptos capaces de enriquecerles, y estar con persona de igual nivel conceptual.

De acuerdo con los estilos de aprendizaje, se pueden plantear diferentes procesos y escenarios de aprendizaje (condiciones de aprendizaje) que se adapten tanto a los resultados deseados como a las condiciones existentes. En este contexto, para iniciar el planteamiento de un diseño instruccional, atendiendo a estos parámetros, es necesario recurrir también a perspectivas teóricas que marquen los lineamientos por los cuales estos procesos, condiciones y resultados deseados pudieran realmente en la práctica funcionar; por consiguiente, las teorías de aprendizaje pueden proporcionar un gran sentido y guía para la acción de diversos niveles de aprendizaje, sabiendo que un proceso de aprendizaje puede requerir diversas categorías o formas de aprender para su fin último.

Como consecuencia del análisis de los resultados fue posible identificar el perfil de los estudiantes de ingeniería, a quienes se dirige la propuesta de diseño del curso, que se describe en la tabla 3.

Tabla 3. Perfil de los Destinatarios.

Criterio	Descripción
Semestre y programa educativo	Quinto semestre de Ingeniería en Gestión Empresarial
Rango de edades	Entre 19 y 23 años
Nivel de competencia digital	Medio
Manejo de plataformas	Nivel medio, predominan el uso de Smartphones
Estilo de aprendizaje predominante	Reflexivo- teórico

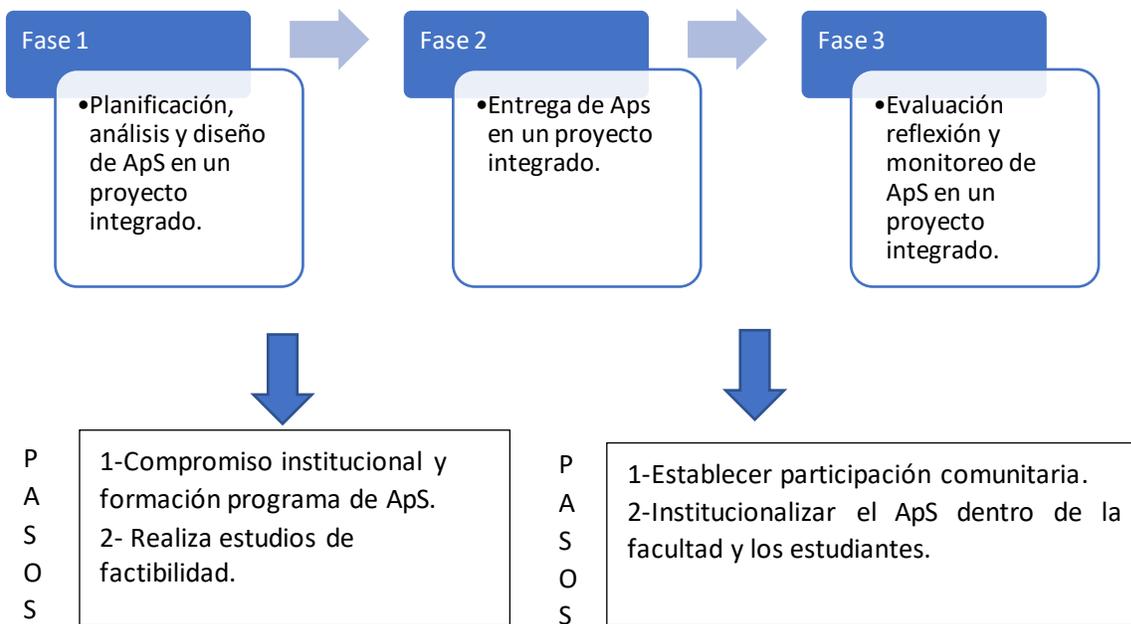
Fuente: Elaboración propia.

Procedimiento para llegar a la meta de Aprendizaje.

Esta propuesta se desarrolla en tres fases correspondiente a la metodología aula invertida, y la propuesta para la implementación del ApS de Musa et.al. (2017), que se expone en la figura 1, se

mencionan las herramientas digitales más adecuadas para su ejecución, comunicación, interacción, colaboración y creación de contenidos; cabe mencionar, que la elección de las herramientas se desprende de la revisión del estado del arte sobre aula invertida y de las coincidencias entre los autores para cada etapa de esta metodología; en la última columna se describe la fase correspondiente al ABP.

Figura 1 Metodología para la implementación de ApS en un proyecto integrador.



Fuente: Elaboración propia con base en Musa et.al. (2017).

Las fases para la incorporación de las metodologías activas de aprendizaje en conjunción con tecnologías de la información se ilustran en la tabla 4, en la cual se realizó una propuesta de integración de las tres metodologías, rescatando sus principales elementos y fases de acuerdo a una revisión del estado del arte.

Tabla 4. Integración del Aula invertida, ApS y ABP con TICs.

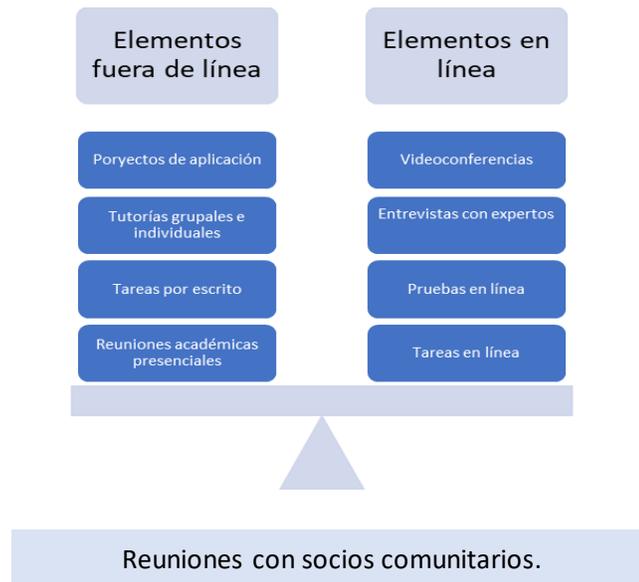
	Aula Invertida	TICs	ApS	ABP
FASE 1	Actividades de preclase.	Videos. Cuestionarios en línea. Lecturas y libros electrónicos.	Planeación. Diagnóstico de necesidades. Compromiso.	Compromiso (Engage). Exploración (Explore). División de grupos.
FASE 2	Actividades durante la clase cara a cara. Presentación de grupos, tutoría y asesoría.	Herramientas interactivas de comunicación, colaboración y creación de contenido: Videoconferencia, Correo electrónico, Chats, Foros en línea, Drive, Infografías, Presentaciones.	Servicio socio comunitario. Establecimiento de participación comunitaria. Institucionalización del ApS en la facultad, estudiantes y comunidad.	Ejecución del proyecto.
FASE 3	Evaluación: Reflexión de la experiencia y presentación del producto final.	Foros virtuales. Wikis. Blogs.	Evaluación de la experiencia.	Evaluación. Difusión.

Fuente: Elaboración propia.

Balance de actividades dentro y fuera de línea.

Los recursos y actividades están diseñados para que se complementen y se combinen en una estrategia didáctica a partir de la modalidad *blended learning* combinada con el proyecto de servicio comunitario, el ABP y el aula invertida. En la figura 2 se muestra ese balance en las actividades.

Figura 2 Balance de Actividades fuera y en línea en un ambiente de aprendizaje combinado.



Fuente: Elaboración propia.

Plan de actividades de aprendizaje.

Este es un servicio directo de aprendizaje servicio. La asignatura de Mercadotecnia está diseñada de tal modo que los y las estudiantes deben contar con un par de competencias previas:

- Utilizar las nuevas tecnologías de información para la optimización de los procesos de comunicación y eficientizar la toma de decisiones.
- Analizar e interpretar la economía global para identificar variables microeconómicas de la organización.

No contar con estas competencias previas pudiera ser un factor que intervenga en el rendimiento académico que los estudiantes se llevaron y con el objetivo de sensibilizar a los estudiantes participantes sobre el concepto de ApS. Para asegurarnos que estas competencias estén presentes en los estudiantes participantes en un nivel adecuado, se llevaron a cabo dos acciones particulares antes del inicio de la etapa de implementación de esta propuesta.

1. Como parte de la estrategia Tec NM Virtual cuya intención es ofrecer recursos abiertos como apoyo a los diferentes procesos de aprendizaje, los estudiantes tuvieron dos cursos MOOC (Massive Online Open Course) en la plataforma México X. El primer curso denominado “Herramientas de gestión y comunicación en la nube” con la intención de obtener conocimientos necesarios para el manejo adecuado de diversas aplicaciones o herramientas informáticas, así como obtener el máximo provecho en el uso de ordenadores y dispositivos móviles; el segundo curso llamado “Ciudadanía activa y compromiso cívico”, cuyo objeto es educar a la ciudadanía apostando por un modelo pedagógico no solamente escolar, sino que se procure que la persona construya su modelo de vida feliz y que al mismo tiempo construya un modo de vida en comunidad, en el cual se instruye al estudiante principalmente en el concepto de Aprendizaje Servicio. En la tabla 5 se encuentran los enlaces de inscripción.

Tabla 5. Cursos introductorios MOOC Tec NM.

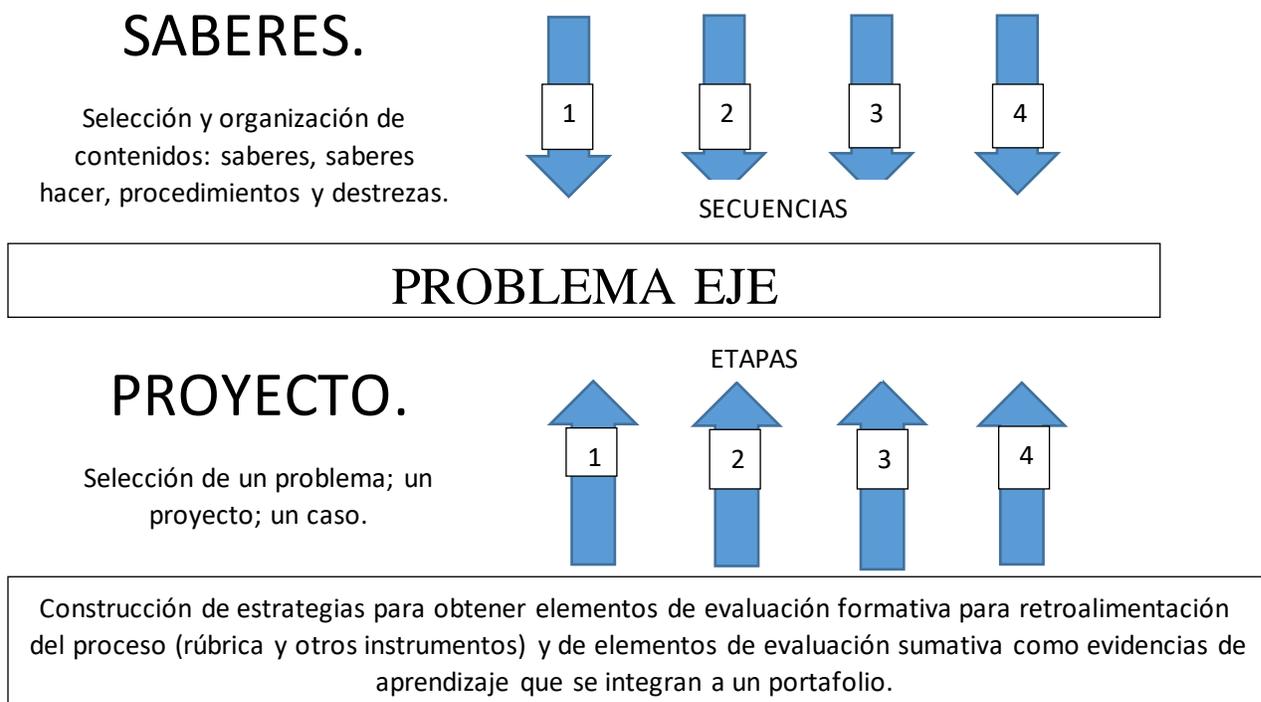
Curso MOOC TecNM	Enlace de inscripción
Herramientas de gestión y comunicación en la nube.	https://mooc.tecnm.mx/courses/course-v1:TecNMx+HGNCN-001+2021-T3/about
Ciudadanía Activa y Compromiso Cívico.	https://mooc.tecnm.mx/courses/course-v1:TecNMx+FICAYCV-001+2021-T3/about

Fuente: Elaboración Propia.

2. Para reforzar y recordar los conocimientos sobre economía global, considerando que de acuerdo a la retícula del programa de estudios de Ingeniería en Gestión Empresarial, los estudiantes ya cursaron la asignatura de “Entorno Macroeconómico” en el cuarto semestre de su trayecto formativo, y se instruyó a los estudiantes sobre la creación de una wikis o blog, se les pidió como actividad previa la elaboración de un blog con los términos y actividades más representativos del temario donde se evidenciara de manera pública los conocimientos adquiridos en la materia.

Una vez completados los pasos uno y dos, necesarios para el aseguramiento y/o mejora de las competencias previas, se implementa la estrategia didáctica en función de los contenidos de la materia de Mercadotecnia en tres fases descritas de integración de metodologías activas acompañadas con tecnologías de la información y la comunicación en un escenario *blended learning*. Cada fase tiene dos componentes que toma como base la secuencia de función del problema base propuesta por Díaz Barriga (2013) que organiza los saberes previos y las etapas de un proyecto de manera dinámica, lo cual se ilustra en la figura 3; de tal modo, que con un problema eje base, que es la idea central para el desarrollo de un proyecto, el estudiante pueda desempeñar actividades que lo acerquen al desarrollo de competencias siempre desde el punto de partida de saberes previos.

Figura 3 Función del problema base.



Fuente: Díaz Barriga, Ángel (2013). Secuencias de aprendizaje. ¿Un problema del enfoque de competencias o un reencuentro con perspectivas didácticas? Profesorado. Revista de Currículum y

Formación de Profesorado; 17(3),11-33 Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=567/56729527002>

En la función del problema base se seleccionan y organizan los contenidos en secuencias ordenadas que lleven al entendimiento significativo de los saberes básicos; éstos saberes son aplicados a un proyecto que responda siempre a un problema eje, que consiste en una serie de etapas de desarrollo determinadas por la asignatura y la estructura temática y cronológica de la misma; se lleva a cabo de este modo para enfatizar que la evaluación de las actividades que se esperan del estudiante, no sólo son las actividades que den como resultado el proyecto final, sino que para que este proyecto se pueda dar de manera eficiente.

También es necesario el impulso y evaluación de los saberes básicos pero no desde una perspectiva de evaluación sumativa, sino desde la perspectiva de la evaluación formativa y del proceso que aquí con esta secuencia se sustenta; la evaluación sumativa también se lleva a cabo pero está ampliamente relacionado y llevada a cabo de manera dinámica a la evaluación formativa.

En la tabla 6 se muestran las fases del proyecto ApS para la asignatura, los actores clave, y la metodología activa implicada en cada actividad.

Tabla 6. Fases y actividades del proyecto ApS, actores clave y metodología de aprendizaje.

Fase y Actividad		Actores Clave			Metodología activa implicada		
FASE ApS	Actividad	Docente	Estudiante	Socio-Comunitario	Academia Institución	<i>Blended Learning/Aula Invertida</i>	ABP
Planeación y diagnóstico de necesidades	Reunión con el docente participante en la investigación	X					
	Planeación didáctica de la asignatura	X					
	Lluvia de ideas de empresas (socios comunitarios)	X	X			X	X
	Cursos MOOC TecNM		X			X	
	Primera reunión con socio comunitario para establecer carta compromiso (ver anexos J y K).		X	X		X	X
	Familia de saberes uno (ver anexo E).	X	X			X	
	Etapas de proyecto uno (ver anexo F).	X	X	X		X	X
Servicio comunitario e institucionalización del ApS en la institución y estudiantes.	Segunda reunión con socio comunitario.	X	X	X		X	X
	Institucionalización en el programa educativo través de la Planeación de evento de exposición de proyectos con docentes.	X					
	Intervención directa con socio comunitario		X	X		X	X
	Familia de saberes 2 (ver anexo G)	X	X			X	
	Etapas de proyecto 2 (ver anexo H)	X	X	X			X

Evaluación de la experiencia.	Preparación de exposición final.	X	X			X	X
	Ejecución de exposición final en evento.	X	X				X
	Sesión de retroalimentación con el docente y alumnos.	X	X				X
	Evaluación final con rúbrica.	X	X	X			

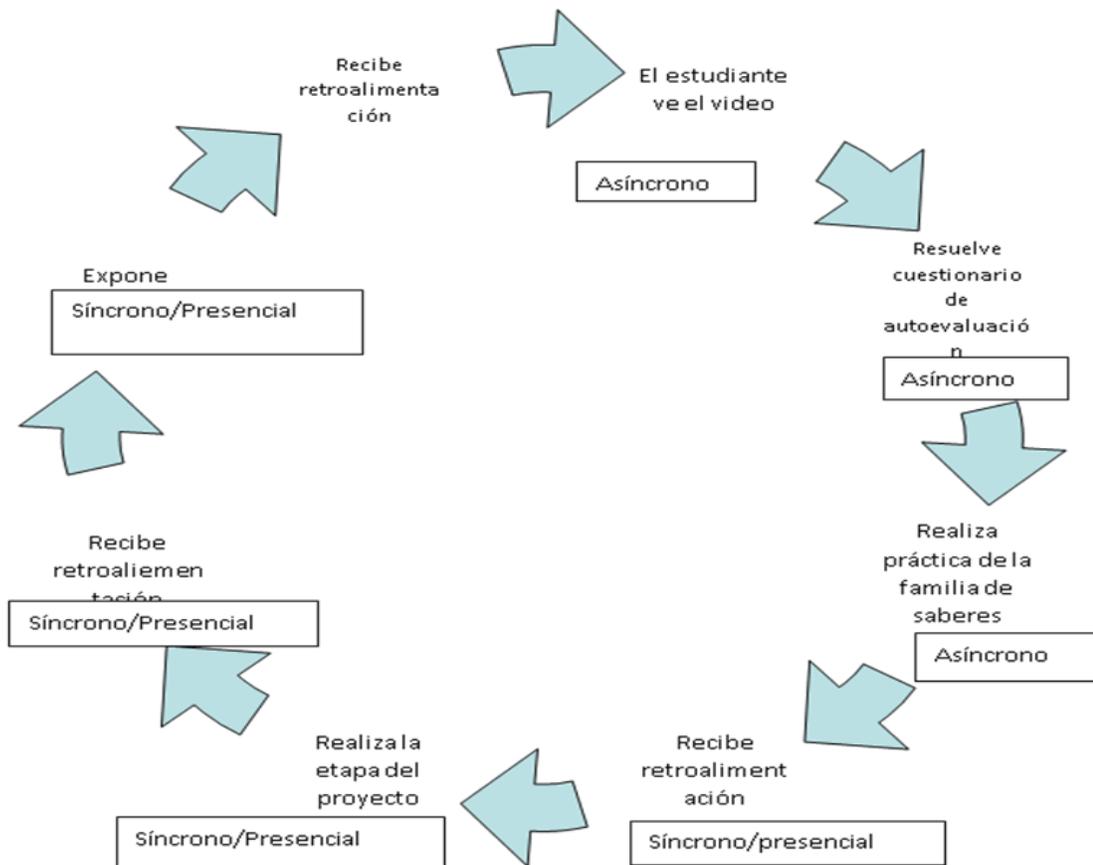
Fuente: Elaboración propia.

Plataforma Educativa.

De acuerdo a las necesidades de los participantes y otros aspectos como conectividad y preferencia, así como las condiciones institucionales de soporte tecnológico, se opta por integrar la actividades y recursos en la plataforma Canvas (<https://canvas.instructure.com/login/canvas>), debido a sus características funcionales como: acceso libre, amigable con el usuario y herramientas para el aprendizaje que contiene.

A los estudiantes se les proporciona un enlace de auto-inscripción, el objetivo de usar esta plataforma es poner a la disposición los objetos de aprendizaje con los cuáles los estudiantes estarán aprendiendo tanto los contenidos temáticos de cada familia de saberes, así como las especificaciones de cada etapa del proyecto integrador; esta secuencia se puede observar en la figura 4, que expone este procedimiento donde en primera instancia el estudiante revisa el contenido en formato de video, y posteriormente, resuelve un cuestionario de autoevaluación, realiza la práctica de la primera familia de saberes, recibe retroalimentación, realiza la etapa del proyecto correspondiente y expone sus resultados. La figura también ilustra la modalidad en la que se desarrolla cada una de estas actividades.

Figura 4. Secuencia didáctica para el uso de los recursos de la plataforma.



Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES.

El objetivo de esta investigación es el diseño de una propuesta didáctica a partir de los estilos de aprendizaje de los estudiantes universitarios basada en estrategias centradas en el alumno en un escenario blended learning.

En principio, se diseña un curso principalmente para estudiantes con un estilo de aprendizaje predominante reflexivo-teórico con actividades que les brindará la oportunidad de reflexionar, intercambiar opiniones, y escuchar el punto de vista de pares expertos.

Atendiendo a esto, el curso incluyó materiales y estrategias en conjunción con TIC principalmente en formato video para los saberes básicos y herramientas interactivas como foros, wikis, y cuestionarios para incentivar la colaboración.

Recurrir a la función del problema base, combinando los recursos en sesiones síncronas y asíncronas, ha permitido la incorporación de una propuesta innovadora que vincula al estudiante con su contexto real al proporcionar un servicio socio-comunitario; todo con base en la conformación de quipos con diversidad de estilos de aprendizaje.

Esta propuesta forma parte de un proyecto de tesis de doctorado en su fase de diseño, y el resultado aquí mostrado es una propuesta pedagógica que surgió de un diagnóstico inicial en cuanto a los estilos de aprendizaje, y que en su siguiente fase de evaluación, se pondrán a prueba las estrategias aquí planteadas con el fin de lograr una evaluación y una retroalimentación para la realización de ajustes de esta propuesta.

Agradecimientos.

Se agradece al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por el apoyo brindado para la realización de esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Alonso, C. M., Gallego, D. J., y Honey, P. (1994). Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora. Bilbao: Mensajero. https://www.researchgate.net/profile/Domingo-Gallego/publication/311452891_Los_Estilos_de_Aprendizaje_Procedimientos_de_diagnostico_y_mejora/links/5847158708ae8e63e6308a5d/Los-Estilos-de-Aprendizaje-Procedimientos-de-diagnostico-y-mejora.pdf

2. Díaz Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo en Revista Electrónica de Investigación Educativa, 5(2), 13 pág. Disponible en: <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/85>
3. García Aretio, L. (2018). Blended Learning y la convergencia entre la educación presencial y a distancia. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 21(1), pp.9-22. <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/19683>
4. González, V. (2001). Estrategias de aprendizaje. México: Pax, pp. -1-21.
5. Graham, C.R. (2004). Blended Learning Systems: Definitions, Current Trends, and Future Direction, Handbook of blended learning: Global Perspectives, local designs. San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing.
6. México X. (24 de diciembre de 2021). Moocs Tecnológico Nacional de México. <https://mooc.tecnm.mx/>
7. Musa, N., Ibrahim, D.H.A., Abdullah, J., Saeed, S., Ramli, F., Mat, A.R., & Khiri, M.J.A. (2017). A methodology for implementation of service learning in higher education institution: A case study from faculty of computer science and information technology, UNIMAS. Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering, 9(2-10), 101-109. <http://bit.ly/musaetal>

DATOS DEL AUTOR.

1. **Perla del Refugio Escamilla Martínez.** Maestra en Administración, Candidata a Doctora en Innovación en Tecnología Educativa. Universidad Autónoma de Querétaro/ Estudiante de Doctorado. Tecnológico Nacional de México/ITS Rioverde, Docente Investigadora de Tiempo Completo, México. Correo electrónico: Perla.escamilla@uaslp.mx

RECIBIDO: 11 de enero del 2022.

APROBADO: 2 de marzo del 2022.