

# 05

## PERCEPCIÓN DE LA PRESENCIA COGNITIVA EN UN CURSO BLENDED LEARNING BAJO EL MODELO COMUNIDAD DE INDAGACIÓN

### PERCEPTION OF COGNITIVE PRESENCE IN A BLENDED LEARNING COURSE UNDER THE COMMUNITY OF INQUIRY MODEL

Julio Erick Medina López<sup>1</sup>

E-mail: [jemedina@docentes.uat.edu.mx](mailto:jemedina@docentes.uat.edu.mx)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1153-955X>

Héctor Martínez Ruíz<sup>1</sup>

E-mail: [hector.martinezr@uaq.mx](mailto:hector.martinezr@uaq.mx)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6129-7790>

Luis Iván Sánchez Rodríguez<sup>2</sup>

E-mail: [isancher@docentes.uat.edu.mx](mailto:isancher@docentes.uat.edu.mx)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4206-7943>

<sup>1</sup>Universidad Autónoma de Tamaulipas: Victoria, Tamaulipas. México

<sup>2</sup>Universidad Autónoma de Querétaro: Querétaro, Querétaro. México

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Medina López, J.E., Martínez Ruíz, H., & Sánchez Rodríguez, L.I. (2024). Percepción de la presencia cognitiva en un curso blended learning bajo el modelo comunidad de indagación. *Revista Conrado*, 20(96), 46-56.

#### RESUMEN

En el presente trabajo se dan a conocer los resultados de la implementación del Blended Learning tomando como base para el diseño, el modelo de Comunidad de Indagación (CoI), que es un modelo constructivista para el diseño de experiencias educativas. Se estructuró un curso en el formato Blended Learning para una asignatura en la Universidad Autónoma de Tamaulipas. A través de un cuasiexperimento de un solo grupo mediante pretest posttest en el que se aplicó la escala de Comunidad de Indagación para evaluar la percepción de los estudiantes respecto a la presencia cognitiva, los resultados revelan un impacto positivo de la intervención bajo del modelo CoI, en relación con el evento desencadenante, exploración, integración y resolución de la presencia cognitiva, lo que implica que la utilización de los fundamentos teóricos del modelo de Comunidad de Indagación son un referente de utilidad para la implementación exitosa y percepción positiva del Blended Learning.

#### Palabras clave:

Presencia cognitiva, Aprendizaje híbrido, Comunidad de Indagación.

#### ABSTRACT

In the present study, the results of the implementation of Blended Learning are reported, taking as a basis for design the Community of Inquiry (CoI) model, which is a constructivist model for designing educational experiences. A course was designed in the Blended Learning format for a subject at the Universidad Autónoma de Tamaulipas. Through a quasi-experiment with a single group using pretest-posttest, the Community of Inquiry scale was administered to assess students' perception of cognitive presence. The results reveal a positive impact of the intervention based on the CoI model, specifically in relation to triggering event, exploration, integration, and resolution of cognitive presence. This implies that the use of the theoretical foundations of the Community of Inquiry model serves as a useful reference for the successful implementation and positive perception of Blended Learning.

#### Keywords:

Cognitive presence, Blended Learning, Community of Inquiry

## INTRODUCCIÓN

En un hecho histórico, a principios de 2020 se declara la situación pandémica por el virus SARS-COV-2, que se extendería hasta mayo de 2023 con la declaración oficial del término de la emergencia sanitaria a nivel mundial. Durante este periodo, las instituciones educativas implementaron una variedad de intervenciones para dar respuesta y continuidad al proceso educativo, mecanismos que pretendieron conectar con los estudiantes y generar aprendizajes significativos fuera del aula tradicional ante la situación inédita, a la que se sumó la falta de modelos desarrollados con anterioridad al interior de las instituciones, para atender problemáticas ya establecidas en el proceso de enseñanza aprendizaje, por ejemplo los modelos híbridos. En este trabajo se utilizó el modelo de Comunidad de Indagación (Col por sus siglas en inglés), cuyos preceptos constructivistas están orientados a establecer una experiencia de aprendizaje en la que convergen elementos relacionados con el docente, los aspectos sociales y el cognitivos.

Debido a que las dificultades en el proceso educativo han hecho evidente la necesidad de transitar hacia nuevos modelos, diversas universidades han realizado intervenciones, programas y cursos en formato híbrido o modalidades Blended Learning, como el caso de la Universidad Autónoma de Tamaulipas que, mediante la conformación de un Plan Académico Tecnológico en marzo de 2020 transita hacia una forma de trabajo denominada Modalidad Mixta Opción Virtual, con vista a adecuar las Unidades de Enseñanza Aprendizaje (Programas) y trabajar con las herramientas tecnológicas que facilitarían la labor académica, con la idea de mantener los horarios establecidos para las sesiones sincrónicas durante la pandemia, sin dejar de lado la flexibilidad que ya existía para reorganizar la cantidad de sesiones.

Aunque la respuesta anterior fue emergente, ya existen antecedentes como los de (Tull, et al., 2017; Samuel et al., 2019; Manurung et al., 2020) que abordaron la aplicación del Blended Learning en diferentes contextos y bajo diversas condiciones, en la búsqueda de soluciones ante diversas situaciones que impactan el desarrollo proceso de enseñanza-aprendizaje. En México, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), implementó el modelo Modelo Flexible y, posterior, Modelo Híbrido Flexible Digital en 2020 para dar continuidad al proceso educativo ante contextos imprevistos y con anterioridad (Bower et al., 2015) aplicaron los principios del Diseño Universal del Aprendizaje y Diseño instruccional para identificar cómo la flexibilidad, la interacción y la organización, son apreciados por los estudiantes

y, en especial, en palabras de Keene (2019), por aquellos que no se ajustan al concepto de “alumno tradicional”.

Otros estudios como el de (Romero et al., 2016a), dan cuenta de la operación de metodologías Blended Learning tales como Hyflex en el que se retoma el aprendizaje flexible, el aprendizaje híbrido y el colaborativo en la que concluyen que se trata de una forma altamente personalizable que favorece el aprendizaje y, en el caso de los docentes, propicia formación en el uso de las TIC.

Por su parte, (Toboso et al., 2017), analizaron las variables que influyen en la valoración que tienen los estudiantes sobre la modalidad Blended Learning, sus resultados muestran que los estudiantes reconocen, en primer lugar, lo que aprenden, pero también el adecuado soporte tecnológico brindado, la función del profesor y las sesiones presenciales.

La revisión de los trabajos relacionados con el tema, pone de manifiesto diferentes implicaciones relacionadas y posturas variadas con el uso del Blended Learning en educación superior. Empero, destacan los hallazgos, entre los que se encuentran factores relacionados con el docente, el estudiante, la institución, el contexto, las situaciones emergentes, la tecnología, las competencias digitales de ambos, la flexibilidad, y principalmente el aprendizaje mediante el uso de modelos establecidos ajustados al contexto particular.

En este sentido, conviene resaltar que en la mayoría de los estudios revisados, se utiliza de forma genérica el concepto Blended Learning, que ayuda en la construcción de ambientes contextualizados propios utilizando las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), con el fin de favorecer el aprendizaje a través de los elementos del e-learning aplicados a la educación presencial y a distancia.

Al respecto, el e-learning se define como la utilización de la comunicación sincrónica y asincrónica mediada electrónicamente para pensar y aprender de forma colaborativa (Garrison, 2017), pero más allá de su conceptualización, el e-learning tiene dos aplicaciones fundamentales: el aprendizaje en línea y el Blended Learning.

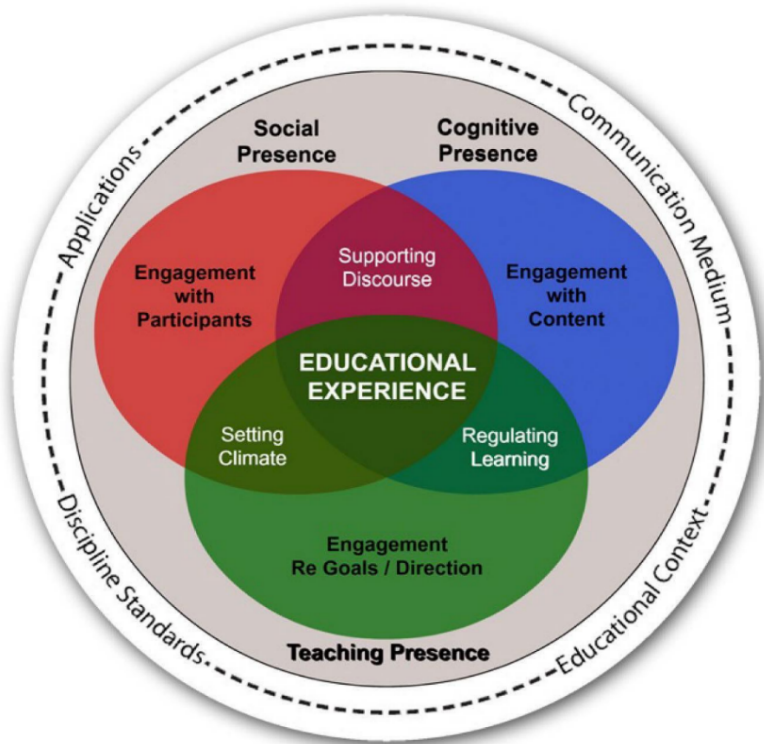
En específico, el Blended Learning contempla los elementos del espacio presencial y del espacio virtual de enseñanza y aprendizaje, para construir un nuevo ambiente bajo la mediación del docente, de modo que ambas modalidades se complementen ya que, como menciona Garrison (2017), su gran ventaja es que representa la convergencia de enfoques para abordar las necesidades específicas de ciertos entornos de aprendizaje con características específicas.

Entre las formas de implementación del Blended Learning, se considera el diseño de cursos híbridos que integran elementos adicionales relacionados con la capacidad del estudiante para construir desde su propia experiencia, creando rutas flexibles de aprendizaje, a efecto de que decida cuál es la mejor alternativa en determinado momento (Littlefield y Donovan, 2019). En general, el Blended Learning se caracteriza por ofrecer elecciones al estudiante, alternativas de participación que logren aprendizajes, utilización de componentes reutilizables como objetos de aprendizaje y acceso equitativo. Lo anterior para impulsar la selección de estrategias instruccionales, actividades específicas, seleccionadas en conjunto con la consideración de factores contextuales (Beatty, 2019), donde se proponen modelos y estrategias que incorporan el uso de diversas herramientas tecnológicas para abordar el proceso de enseñanza aprendizaje bajo modalidades flexibles, con enfoques en el diseño instruccional, el uso de TIC con calidad y sobre todo, el aprendizaje.

Por otra parte, es importante mencionar que existen diferentes configuraciones del Blended Learning, las cuales agrupan un repertorio de modelos tales como el modelo de bloques (Cleveland. y Wilton, 2018) , modelo de flujo de programa, núcleo radios (Bersin, 2004), modelo de presentación interacción (Cleveland y Wilton, 2018), modelo de rotación, flex y a la carta (Horn y Staker, 2015), modelos híbrido flexibles y modelo de Comunidad de Indagación (CoI).

Particularmente, la Comunidad de Indagación es un modelo de proceso colaborativo-constructivista que describe los elementos esenciales para el éxito de una experiencia de aprendizaje en línea en la enseñanza superior, basado en la filosofía educativa de Dewey y en el constructivismo social (Castellanos-Reyes, 2020). En este modelo, se establecen tres presencias para el desarrollo de una experiencia de aprendizaje: presencia de la enseñanza, presencia social y presencia cognitiva.

Fig. 1: Modelo de Comunidad de Indagación (CoI)



Fuente: Garrison, et al. (2000) social presence, and teaching presence. Indicators (key words/phrases).

En este modelo, se considera que la *presencia cognitiva* como la más relevante y que tiene que ver con la forma en que los estudiantes construyen significados mediante una comunicación sostenida en cualquier configuración del ambiente de aprendizaje (Garrison et al., 2000).

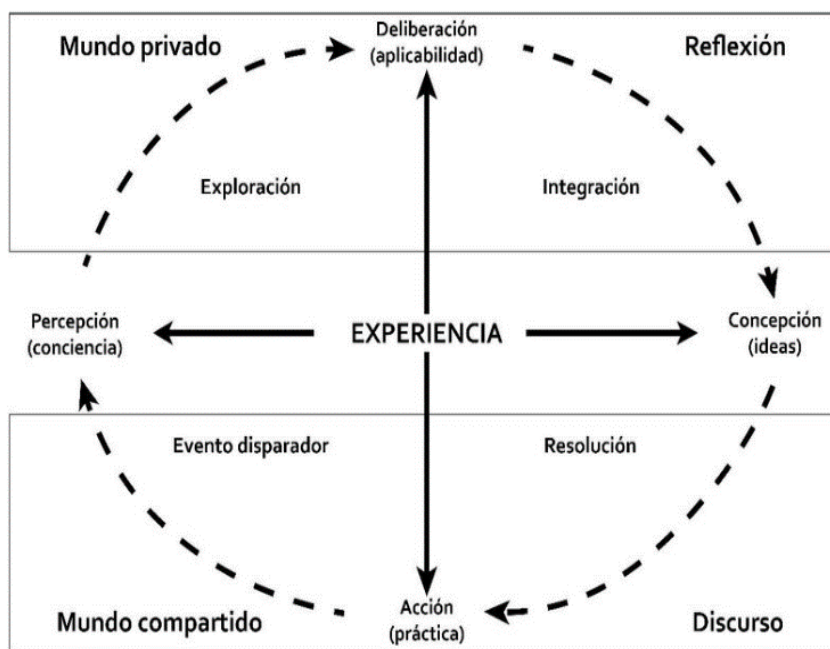
La presencia cognitiva se describe como un elemento primordial en el desarrollo del pensamiento crítico que permite a los estudiantes desarrollar habilidades de alto nivel tales como: la comprensión, deducción, categorización y emisión de juicios (López, 2012), y que es un objetivo primordial de la educación superior y además, es soportada por la presencia de la enseñanza y la presencia social.

En el planteamiento del modelo, Garrison et al, (2000) establecen una estructura general para el desarrollo de la presencia cognitiva a través de un modelo de indagación práctica (PIM) en el que se asume que el pensamiento crítico se encuentra asociado a un evento desencadenante que permite un proceso de reflexión entre el mundo personal y compartido del estudiante, para indagar y resolver un problema con base en la experiencia.

El proceso de indagación comienza con un estado de inestabilidad resultante de una experiencia o evento desencadenante que provoca la búsqueda o exploración de información integrándola y descifrándola, de tal forma que dé sentido al problema y una vez que se obtienen diferentes puntos de vista y comprensión de la información, se procura resolverlo. El proceso de indagación continúa o finaliza dependiendo del éxito que tenga la aplicación de la solución.

En la Figura 2 se muestra el modelo de indagación práctica que representa la presencia cognitiva del modelo Col.

Fig. 2: Modelo de Indagación Práctica



Fuente: Garrison, et al., (2000).

Diversos estudios describen la operatividad de la presencia cognitiva en ambientes mediados por tecnología que sugieren que la tecnología puede favorecer altos niveles de presencia cognitiva (Moore y Miller, 2022) sobre todo cuando se aplican estrategias instruccionales cuidadosamente seleccionadas (Ozogul et al., 2022) en las que se utiliza la comunicación sincrónica como las reuniones presenciales y asincrónica como la participación en foros de discusión preparados intencionalmente (Lee et al., 2022) además de otras estrategias que permiten la manifestación de la presencia cognitiva tales como el trabajo colaborativo (Villanueva et al., 2022).

Aunque el modelo Col no proporciona prescripciones para hacer operativa la presencia cognitiva, Fiock (2020), propone actividades para cada fase del proceso de indagación en las actividades de aprendizaje, por ejemplo, la reflexión constante, favorecer el aprendizaje de orden superior, realizar actividades de discusión y escritura en línea, entre otras como se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1: Actividades para fomentar la presencia cognitiva

Indicadores	Actividades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eventos desencadenantes</li> <li>• Exploración</li> <li>• Integración</li> <li>• Resolución</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar andamios de contenido y de proceso para apoyar los comportamientos del discurso.</li> <li>• Reflexionar sobre las interacciones entre alumnos y profesores</li> <li>• Fomentar la experimentación, el pensamiento divergente y la multiplicidad de perspectivas en los debates en línea mediante preguntas provocadoras y abiertas.</li> <li>• Utilizar la revisión por pares de las publicaciones de los debates para dar forma a las respuestas.</li> <li>• Proporcionar los puntos de vista y comentarios de los estudiantes en las conversaciones (emparejando a los estudiantes con ideas similares).</li> <li>• Construir un esquema de evaluación formativa para el aprendizaje con apoyo de los compañeros que mejore tanto el aprendizaje de los estudiantes como las experiencias de enseñanza del profesor.</li> <li>• Proporcionar oportunidades para el aprendizaje de orden superior y el aprendizaje experimental para involucrar a los estudiantes.</li> <li>• Reflexionar sobre el trabajo en grupo o las experiencias de aprendizaje con ayuda de los compañeros.</li> <li>• Identificar los conocimientos, habilidades y actitudes importantes que los estudiantes deben aprender y desarrollar actividades adicionales del curso en torno a su evaluación.</li> <li>• Utilizar actividades de discusión y escritura en línea para apoyar el aprendizaje conceptual y el pensamiento divergente.</li> <li>• Desarrollar rúbricas de calificación para los debates y las actividades del curso que recompensen los comportamientos cognitivos deseados.</li> <li>• Involucrar a los estudiantes con videos, estudios de casos, laboratorios, historias, simulaciones y juegos.</li> <li>• Proporcionar conferencias de video/audio, hacer que los estudiantes completen las lecturas, escriban documentos de posición y construyan modelos.</li> <li>• Desarrollar grupos de discusión, debates, proyectos y grupos de aprendizaje colaborativo dirigidos por los alumnos o los profesores.</li> <li>• Incorporar actividades de reflexión.</li> <li>• Proporcionar retroalimentación individual y grupal relevantes de manera oportuna; la retroalimentación es esencial, y ser específico en sus comentarios</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operatividad en el diseño instruccional</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo en vivo para fomentar el diálogo y la discusión de los temas.</li> <li>• Solicitar una reflexión final en cada actividad.</li> <li>• Preguntas detonadoras al inicio de la clase.</li> <li>• Evaluación diagnóstica.</li> <li>• Escritura académica.</li> <li>• Rúbricas de evaluación de las actividades.</li> <li>• Retroalimentar en el espacio que la plataforma tiene para tal efecto, por cada criterio de la rúbrica, y en el espacio de retroalimentación global de la actividad.</li> </ul>

Fuente: Fiock, (2020)

Derivado de las revisiones anteriores, el objetivo de este trabajo fue determinar la percepción del modelo del Blended Learning en relación con la presencia cognitiva del modelo de Comunidad de Indagación.

### MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio tuvo un enfoque cuantitativo cuasiexperimental de un solo grupo que aplicó un pretest y postest. En este tipo de diseño, se realizó una medición denominada pretest, se introdujo un tratamiento (intervención) y se realizó una medición denominada postest para evaluar el efecto de la intervención en la percepción de los estudiantes, mediante el uso de una escala de Likert.

Los participantes fueron estudiantes de cuarto periodo de la Licenciatura en Ciencias de la Educación, seleccionados de forma no probabilística de forma intencionada por el criterio de acceso. El instrumento utilizado fue la Escala de

Comunidad de Indagación (Arbaugh et al., 2008) para evaluar el curso Blended Learning, validada posteriormente en español (Medina et al., 2022) es una alternativa en el proceso de aprendizaje en línea con fundamentos teóricos constructivistas. Para que el aprendizaje en ambientes virtuales sea efectivo, se requiere la participación de una comunidad y considera tres presencias para el desarrollo de una experiencia de aprendizaje exitosa: la presencia cognitiva, la presencia social, y la presencia de enseñanza. El objetivo del estudio fue analizar la validez y confiabilidad de la encuesta Comunidad de Indagación (Col). Para la aplicación de la encuesta se utilizó la herramienta Google Forms®, que mantiene los registros tanto en el propio formulario como en una Hoja de Cálculo de Google®. Los datos se analizaron con las herramientas del software estadístico SPSS® 28 para obtener estadísticos descriptivos.

A partir de la revisión de los aspectos teóricos relacionados con los modelos Blended Learning, se desarrolló el curso bajo el Modelo de Comunidad de Indagación para diseñar el ambiente de aprendizaje mixto, en el que se definieron explícitamente los elementos pedagógicos, tecnológicos y de comunicación respecto a las tres presencias que señala el modelo Col: presencia de la enseñanza, social y cognitiva, para desarrollar la asignatura Recursos Tecnológicos en Educación aplicando el modelo de diseño instruccional ADDIE, con elementos del modelo Hyflex relacionados con la flexibilidad en la asistencia a las sesiones sincrónicas ya que la intervención se llevó a cabo durante el curso académico 2022-1 correspondiente a enero-mayo en la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México durante el confinamiento por la pandemia de COVID-19.

En el caso de la presencia cognitiva, se plantearon diferentes actividades de aprendizaje dependiendo del objetivo a alcanzar, las cuales se resolvieron a través de la revisión de contenidos, indagación y trabajo colaborativo a través de herramientas tecnológicas. Para el trabajo en línea asíncrono, las actividades se definieron en la plataforma de forma explícita para que pudieran trabajarse fuera de línea o mediante colaboración a distancia. El proceso de indagación práctica (PIM) estuvo implícito en el desarrollo de cada actividad de aprendizaje. Para la presencia cognitiva los ítems que corresponden son del 23 al 34. La aplicación del pretest y postest permitió obtener los datos descriptivos de cada ítem. La validación de la escala arrojó una fiabilidad alfa de Cronbach para cada presencia y para la escala completa. Para la presencia cognitiva fue de 0.958. En su conjunto, la escala completa resultó en un valor alfa de Cronbach de 0.975. Estos valores indican una elevada confiabilidad del instrumento.

Se utilizó estadística descriptiva para los datos demográficos, que se presentaron como distribución de frecuencias. Los datos continuos se presentaron como media y desviación estándar (DE). Las respuestas a la encuesta de Col se codificaron en valores numéricos Totalmente en desacuerdo = 1, En desacuerdo = 2, Ni acuerdo ni desacuerdo = 3, De acuerdo = 4 y Totalmente de acuerdo = 5). Las puntuaciones de las pruebas se convirtieron primero en porcentajes y luego se evaluaron las diferencias entre el pretest y postest.

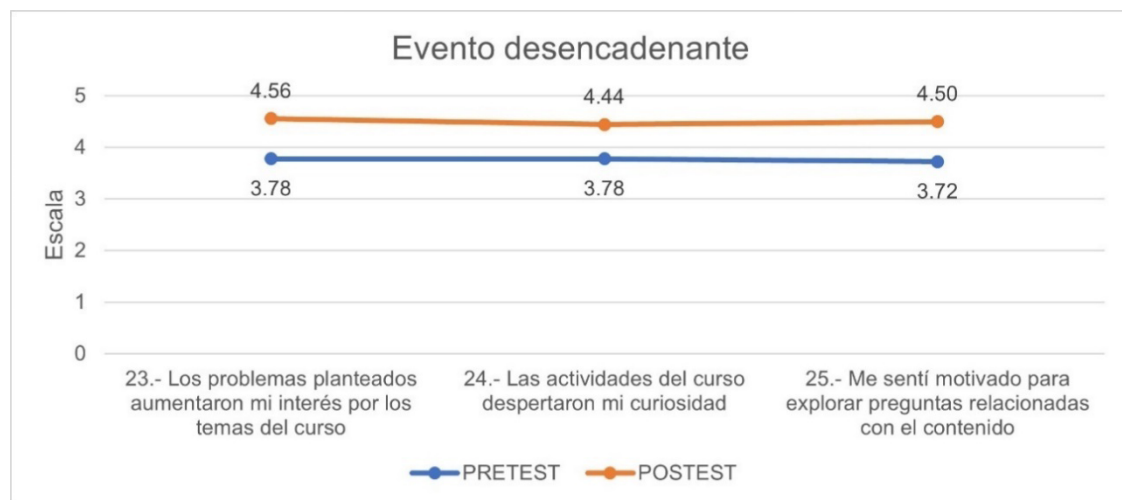
## RESULTADOS

El grupo de estudiantes estuvo en un rango de edad entre los 18 y 23 años con una importante proporción de estudiantes con actividad laboral (44.4%). Accedieron a las clases sincrónicas utilizando únicamente el dispositivo móvil o la computadora, mientras que otros utilizaron alternadamente ambos dispositivos, aunque algunos estudiantes disponían tanto de computadora y teléfono móvil y la forma de acceder de éstos, alternó entre el dispositivo y la computadora, sin embargo, una proporción importante (38.9%) únicamente dispuso del dispositivo móvil para las clases mientras que otra parte solo utilizó la computadora para tal efecto. Respecto al servicio de Internet el 61.1% disponían de Internet fijo con servicios integrados (Teléfono, Internet y cable), un 22% utilizaron recargas telefónicas, el 11.1% afirmó que accedía al internet compartido por terceros y el 5.5% contaba con un plan de datos de renta mensual.

La valoración de la Presencia Cognitiva en el instrumento de Comunidad de Indagación se obtiene mediante los datos de 12 ítems agrupados en 4 componentes denominados Modelo de Indagación Práctica: Evento desencadenante, Exploración, Integración y Resolución. En este sentido, es preciso mencionar que esta indagación práctica comienza con un evento desencadenante que por lo regular es un tema, problema o dilema que necesita resolverse, que podría plantearse como una actividad de aprendizaje. A continuación, se muestran los resultados.

El componente *Evento desencadenante* corresponde a los ítems 23 al 25 de la escala. Los resultados en el pretest corresponden a una media de 3.78, 3.78 y 3.72 respectivamente. Para el postest, se observa un movimiento hacia puntuaciones máximas siendo 4.56, 4.44 y 4.5 respectivamente. El promedio en el pretest fue de 3.76 y en el postest de 4.5. Lo anterior se observa en la Figura 3.

Fig. 3: Evento desencadenante. Contraste entre pretest y postest.

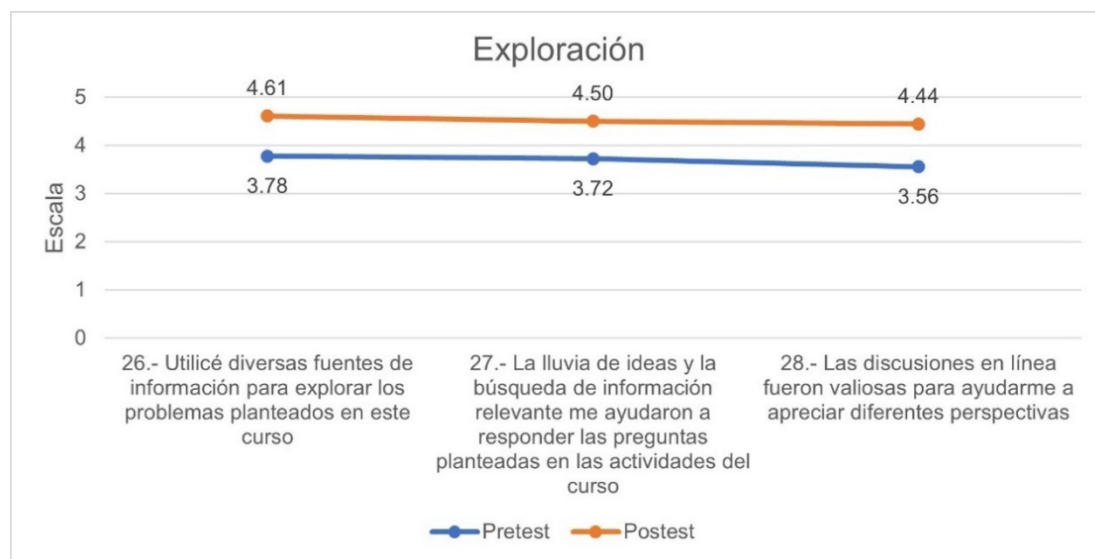


Fuente: Elaboración propia

La siguiente fase de la indagación práctica, en el componente de Exploración, que se conforma de los ítems 26 al 28 resultó en un promedio en el pretest de 3.78, 3.72 y 3.56 respectivamente. Mientras que en el postest el promedio fue de 4.61, 4.50 y 4.44 en el orden de aparición de los ítems donde se aprecia un movimiento hacia puntuaciones positivas. El promedio en el pretest para el componente fue de 3.69 y para el postest fue de 4.52. Estos resultados se aprecian en la Figura 4.

Como ya se mencionó, la exploración prosigue al evento desencadenante, la actividad de aprendizaje como parte de la búsqueda de información relevante para realizarla. Lo que posteriormente lleva a la integración de la información nueva para resolver el problema.

Fig. 4: Exploración. Contraste entre pretest y postest

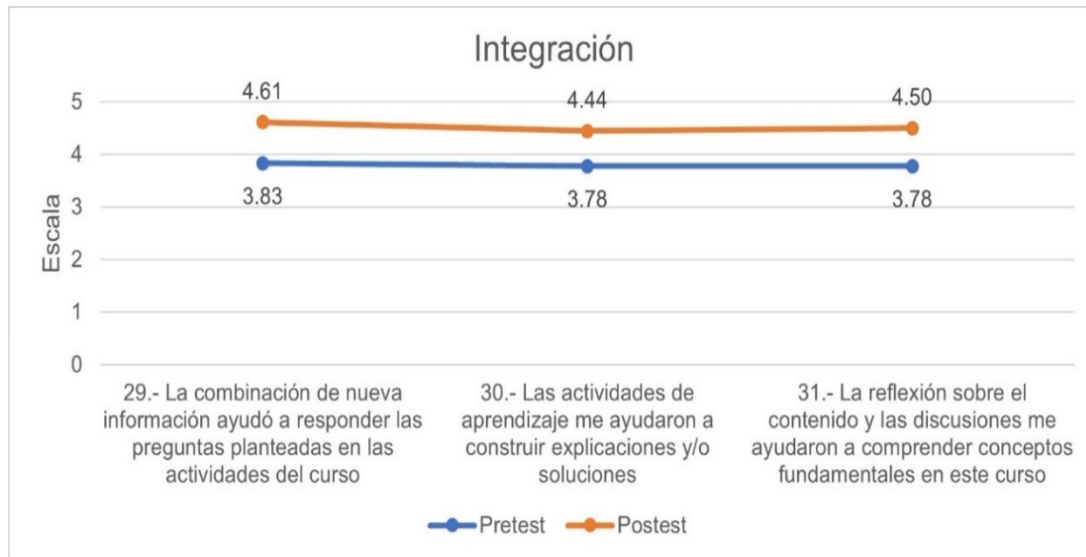


Fuente: Elaboración propia

En la integración, los ítems 29 al 31 obtuvieron un promedio de 3.83, 3.78 y 3.78 respectivamente en el pretest. En el postest, estos elementos resultaron en promedios hacia puntuaciones máximas de 4.61, 4.44 y 4.50 respectivamente.

En forma general, el promedio del componente Integración resultó en un valor de 3.8 y en el postest de 4.52 como se observa en la Figura 5.

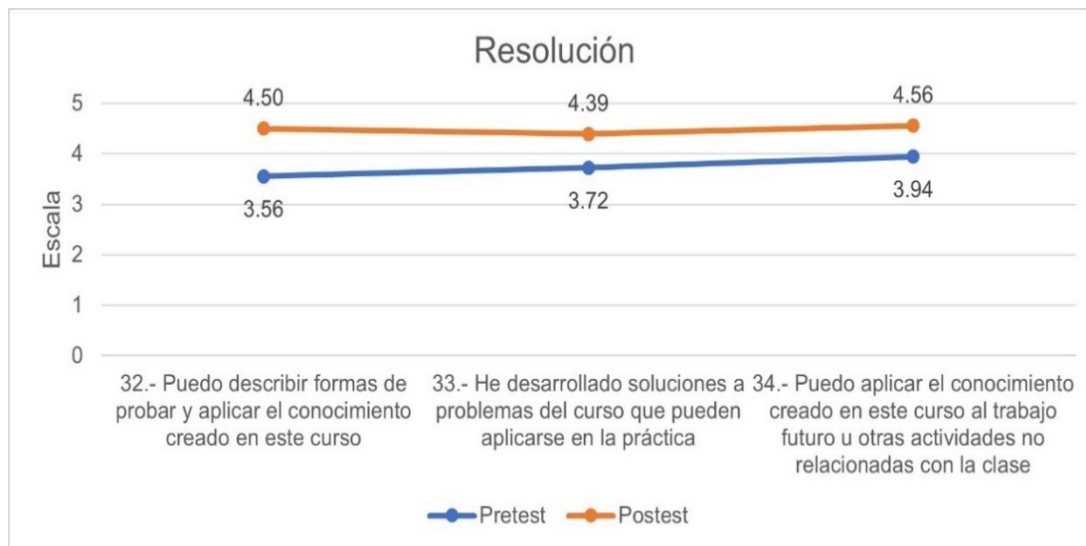
Fig. 5: Integración. Contraste entre el pretest y postest.



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, en cuanto a la fase de resolución de la indagación práctica, los ítems 32 a 34 resultaron en puntuaciones promedio de 3.56, 3.72 y 3.94 respectivamente en el pretest. En el postest los promedios para estos cuestionamientos se movieron hacia puntuaciones positivas en promedio de 4.50, 4.39 y 4.56 respectivamente. El promedio en el pretest para el componente de resolución fue de 3.72 y en el postest de 4.39 como se aprecia en la Figura 6.

Fig. 6: Componente resolución.



Fuente: Elaboración propia

La descripción de los resultados anteriores muestra que la percepción mejoró del pretest al postest respecto a la presencia cognitiva en las cuatro fases del Modelo de Indagación Práctica de la Comunidad de Indagación.



## DISCUSIÓN

Según los resultados obtenidos, se pudo observar que la percepción de la presencia cognitiva mostró un progreso esperado en el postest, con una tendencia hacia un acuerdo total en relación con los ítems del evento desencadenante. Los estudiantes manifestaron que en esta fase las actividades generaron interés y el deseo de continuar con la indagación para resolver los cuestionamientos planteados. Estos hallazgos coinciden con lo que (Chen et al., 2019; Garrison, 2017) asocian a las acciones del docente, como realizar cuestionamientos iniciales y presentar información que genere curiosidad, aclarar, promover conexiones, proporcionar información para la resolución de tareas y utilizar señales sociales positivas. En cuanto a la fase de exploración, el valor más alto correspondió al uso de diferentes recursos para iniciar la exploración de las actividades. Es posible que esto haya sido influenciado por el diseño de las actividades de aprendizaje, ya que, como comenta Garrison (2017), hay evidencias de que el avance hacia la fase de resolución está fuertemente influenciado por el diseño de la actividad de aprendizaje, donde se preparan con detenimiento los recursos necesarios durante el diseño instruccional. Sin embargo, esto también puede estar determinado por otros factores, como el tipo de actividad o el contenido disciplinar abordado. En cualquier circunstancia, el diseño de la actividad debe proporcionar claridad en las expectativas y los recursos necesarios, ya sean materiales o discusiones, los cuales deben prepararse con anticipación.

De acuerdo con las contribuciones de Ausubel, et al. (1976), el aprendizaje puede ocurrir de manera significativa y por descubrimiento. El aprendizaje por descubrimiento se relaciona con la comunidad de indagación a través del modelo de indagación práctica (PIM), en aspectos como el interés y la motivación del estudiante para iniciar la etapa de exploración, la búsqueda de información relevante y la discusión. Además, el aprendizaje significativo se refiere a cómo el estudiante combina nueva información para encontrar explicaciones o soluciones, así como a aspectos metacognitivos como la reflexión sobre lo aprendido en las actividades y la creación de estructuras de conocimiento mediante la relación sustantiva entre la nueva información y las ideas previas de los estudiantes (Barriga y Rojas, 2002).

Como se observó en los resultados, se desarrollaron altos niveles de presencia cognitiva en relación con la fase de integración, principalmente en la forma en que los estudiantes percibieron que la nueva información resultó útil para resolver las actividades. Estos resultados confirman lo encontrado por Akyol y Garrison, (2011), quienes en

su trabajo reconocen esta fase como la más activa en el Blended Learning.

Finalmente, en la fase de resolución se observó que el aspecto con mayor nivel de percepción fue la aplicabilidad del conocimiento en otros contextos, lo cual es particularmente importante, ya que, una vez superada la fase de integración, el desafío es que los estudiantes encuentren formas de aplicar el conocimiento en situaciones y contextos reales y que promueve el desarrollo habilidades de alto nivel tales como: la comprensión, deducción, categorización y emisión de juicios (López, 2012), y que es un objetivo primordial de la educación superior.

## CONCLUSIONES

Por lo anterior, derivado del análisis de las evidencias, se concluye que es posible establecer altos niveles en la presencia cognitiva desde el diseño de las actividades de aprendizaje que propicien en el estudiante una actitud positiva hacia la investigación, resolución y aplicación del conocimiento, lo que favorece mejores niveles de satisfacción en el Blended Learning. En este sentido, el modelo de indagación práctica (PIM) sirve como guía para el diseño más detallado de las actividades de aprendizaje que involucra un proceso cíclico de las cuatro fases del modelo, para fomentar en el estudiante la reflexión constante sobre su aprendizaje y, además, la búsqueda de sentido y aplicación del conocimiento adquirido, porque implica avanzar paulatinamente hasta el momento de la resolución del problema o dilema presentado en las actividades de aprendizaje.

De esta manera, al evaluar la efectividad del modelo Bended Learning en términos de presencia cognitiva, se llega a la conclusión de que la intervención en esta modalidad tuvo un impacto positivo a pesar de las circunstancias adversas en las que se realizó. Además, se destaca que el modelo de Comunidad de Indagación continúa siendo un referente de gran flexibilidad para el diseño del Blended Learning sobre todo al promover el diseño de experiencias de aprendizaje únicas y ajustadas al contexto.

En resumen, los resultados sugieren que un diseño instruccional que fomente el interés, la motivación, el descubrimiento y la aplicabilidad del conocimiento puede tener un impacto positivo en la percepción de la presencia cognitiva de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje más significativo y transferible. Estos hallazgos respaldan la importancia de las estrategias pedagógicas desarrolladas para el Blended Learning en la promoción de una experiencia de aprendizaje efectiva y satisfactoria y abona a las investigaciones sobre las metodologías Blended Learning que se fundamentan en el modelo de

Comunidad de Indagación, específicamente en relación con la presencia cognitiva y de forma particular en el contexto institucional, para continuar con la exploración de estos modelos, con el objeto de avanzar en las propuestas de innovación en el proceso educativo.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akyol, Z., & Garrison, D. R. (2011). Understanding cognitive presence in an online and blended community of inquiry: Assessing outcomes and processes for deep approaches to learning. *British Journal of Educational Technology*, 42(2), 233–250. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2009.01029.x>
- Arbaugh, J. B., Cleveland-Innes, M., Diaz, S. R., Garrison, D. R., Ice, P., Richardson, J. C., & Swan, K. P. (2008). Developing a community of inquiry instrument: Testing a measure of the Community of Inquiry framework using a multi-institutional sample. *Internet and Higher Education*, 11(3–4), 133–136. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2008.06.003>
- Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1976). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. Trillas .
- Barriga, F. D., & Rojas, G. H. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación cognitiva*. McGraw-Hill.
- Beatty, B. J. (2019). Values and Principles of Hybrid-Flexible Course Design. En *Hybrid-Flexible Course Design* (p. 31). <https://edtechbooks.org/hyflex>
- Bersin, J. (2004). *The Blended Learning Book Best*. 351.
- Bower, M., Dalgarno, B., Kennedy, G. E., Lee, M. J. W., & Kenney, J. (2015). Design and implementation factors in blended synchronous learning environments: Outcomes from a cross-case analysis. *Computers and Education*, 86, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.03.006>
- Castellanos-Reyes, D. (2020). 20 Years of the Community of Inquiry Framework. *TechTrends*, 64(4), 557–560. <https://doi.org/10.1007/s11528-020-00491-7>
- Chen, Y., Lei, J., & Cheng, J. (2019). What if online students take on the responsibility: Students' cognitive presence and peer facilitation techniques. *Online Learning Journal*, 23(1), 37–61. <https://doi.org/10.24059/olj.v23i1.1348>
- Cleveland., M., & Wilton, D. (2018). *Guide to Blended Learning*.
- Fiock, H. S. (2020). Designing a community of inquiry in online courses. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 21(1), 112–133. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i5.4383>
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). *Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education*.
- Garrison, R. (2017). *E-Learning in the 21st Century*.
- Garrison, R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). Critical Inquiry in a Text-Based Environment. *The Internet and Higher Education*, 2(2), 87–105. <http://dergipark.gov.tr/traufbilder/issue/20673/220600>
- Horn, M. B., & Staker, H. (2015). *Blended: Using Disruptive Innovation to Improve Schools*. Wiley.
- Keene, S. (2019). *Inclusivity: Universal Design Strategies for the Online Classroom*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Lee, J., Soleimani, F., Irish, I., Hosmer, J., Soylu, M. Y., Finkelberg, R., & Chatterjee, S. (2022). Predicting Cognitive Presence in At-Scale Online Learning: MOOC and For-Credit Online Course Environments. *Online Learning Journal*, 26(1), 58–79. <https://doi.org/10.24059/olj.v26i1.3060>
- Littlefield, C., & Donovan, S. (2019). Fitting Flexibility Across the Curriculum. En *Hybrid-Flexible Course Design Implementing student-directed hybrid classes* (pp. 144–152). <https://edtechbooks.org/hyflex>
- López, G. (2012). Pensamiento crítico en el aula. *Docencia e Investigación: revista de la Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo*, 37(22), 41–60.
- Manurung, G. N., Manurung, K., Mertosono, S. R., & Kamaruddin, A. (2020). Perceptions of EFL Learners in the Implementation of Blended Learning Post-natural Disaster at a University in Indonesia. *Theory and Practice in Language Studies*, 10(8), 959. <https://doi.org/10.17507/tpls.1008.15>
- Medina, J. E., Martínez, H., & Sánchez, L. I. (2022). Validación de la escala de Comunidad de Indagación para la evaluación del Blended Learning. *Transdigital*, 3(6), 1–24. <https://doi.org/10.56162/transdigital131>
- Moore, R. L., & Miller, C. N. (2022). Fostering Cognitive Presence in Online Courses: A Systematic Review (2008–2020). *Online Learning Journal*, 26(1), 130–149. <https://doi.org/10.24059/olj.v26i1.3071>
- Ozogul, G., Zhu, M., & Phillips, T. M. (2022). Perceived and Actual Cognitive Presence: A Case Study of an Intentionally-Designed Asynchronous Online Course. *Online Learning Journal*, 26(1), 38–57. <https://doi.org/10.24059/olj.v26i1.3051>
- Romero, H., Chávez, N. V., & Marín, I. (2016). HyFlex , modelo híbrido y flexible para la enseñanza universitaria Estudio de caso: Universidad Técnica Particular de Loja – Ecuador. *Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)*, 1202–1205.
- Samuel, J., Rosenzweig, A., & McLean, M. (2019). One Size Fits None. En *Hyflex Hybrid Flexible Course Design* (p. 153).
- Toboso, S., Tello, I., & Alvarez, F. J. (2017). Formación musical universitaria en un contexto de enseñanza blended-learning. *Revista Española de Pedagogía*, 75(268), 497–515. <https://doi.org/10.22550/REP75-3-2017-02>

- Tull, S., Dabner, N., & Ayebi, A.-K. (2017). Social media and e-learning in response to seismic events : resilient practices. *DEANZ the Journal of Open, Flexible, and Distance Learning*, 21(1), 63–76. <https://www.jofdl.nz/index.php/JOFDL/article/view/405>
- Villanueva, J. A. R., Redmond, P., & Galligan, L. (2022). Manifestations of Cognitive Presence in Blended Learning Classes of the Philippine K–12 System. *Online Learning Journal*, 26(1), 19–37. <https://doi.org/10.24059/olj.v26i1.3021>