

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1959>

## **Aprendizaje virtual en tiempos del COVID-19. El “ecosistema de aprendizaje” para el desarrollo de competencias en la Universidad Autónoma de Chihuahua**

Virtual learning in times of COVID-19. The "learning ecosystem" for competence development at the Autonomous University of Chihuahua

**Hugo Morales Morales**

hmorales@uach.mx

<https://orcid.org/0000-0002-2632-4148>

Universidad Autónoma de Chihuahua

Chihuahua – México

**Marina Terrazas Gómez**

miterrazas@uach.mx

<https://orcid.org/0000-0002-6559-4052>

Universidad Autónoma de Chihuahua

Chihuahua – México

**Luisa Uranga Valencia**

luranga@uach.mx

<https://orcid.org/0000-0002-5872-6360>

Universidad Autónoma de Chihuahua

Chihuahua – México

**Víctor Villarreal Ramírez**

vvillar@uach.mx

<https://orcid.org/0000-0003-3087-5062>

Universidad Autónoma de Chihuahua

Chihuahua – México

Artículo recibido: 27 de marzo de 2024. Aceptado para publicación: 13 de abril de 2024.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

### **Resumen**

El propósito del presente estudio fue identificar el impacto del modelo pedagógico “Ecosistema de aprendizaje” en combinación con diversas estrategias de autogestión durante el periodo de la pandemia por el COVID-19, el cual se impartió en el periodo agosto-diciembre, 2020 en forma virtual a estudiantes inscritos en las asignaturas de Desarrollo Rural y Agroecología correspondientes al 5º y 6º Semestre respectivamente, de la Carrera de Fitotecnia de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales, de la Universidad Autónoma de Chihuahua. El estudio se realizó en tres etapas de observación. Etapa I. Implementación del método de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en combinación con cinco estrategias de autogestión; Club temático, Encuesta (diagnóstico), Rúbricas, Template (Plantillas predeterminadas), y Portafolio. Etapa II. Diagnóstico del contexto institucional y su vinculación con el sector productivo, según el rol del estudiante en la identificación de problemas agrícola-ambientales. Etapa III. Análisis de datos e interpretación de resultados. Se midió la percepción de los estudiantes del modelo pedagógico “Ecosistema de aprendizajes” durante el sistema de aprendizaje virtual en tiempos del COVID-19. De un total de 64 estudiantes, contestaron en forma completa 46, lo que representa el 72%. De los estudiantes participantes en la encuesta, el 76% expresaron interés en fortalecer sus aprendizajes en talleres de regularización. Del total de 46 encuestas contestadas, el 56% de los estudiantes no conocen a su Asesor de carrera (Tutor). Se


encontró alta disposición 84.4% para la formación de redes de colaboración en estrategias de enseñanza-aprendizaje basado en problemas agrícola-ambientales de la región.

*Palabras clave:* ecosistema de aprendizaje, aprendizaje basado en problemas, rúbricas, templetos y portafolio

## Abstract

The purpose of the present study was to identify the impact of the implementation of the pedagogical model "Learning ecosystem" in combination with a set of self-management strategies during the period of the pandemic by the COVID-19 whose teaching system-learning was provided in the period August-December, 2020 in virtual form to students enrolled in the subjects of Rural Development and Agroecology corresponding to the 5th and 6th semesters respectively, of the Breeding Career of the Faculty of Agricultural and Forestry Sciences of the Autonomous University of Chihuahua. The study was conducted in three observation stages. Stage I. Implementation of the Problem-Based Learning Method (ABP) in combination with five self-management strategies; Thematic Club, Survey (Diagnosis), Rubrics, Templetos (Predetermined Templates), and Portfolio. Stage II. Diagnosis of the institutional context and its relationship with the productive sector, according to the role of the student in the identification of agricultural-environmental problems. Stage III. Data analysis and interpretation of results. To measure the impact of the pedagogical model "Learning ecosystem" on the perception of students during the virtual learning system in times of COVID-19. Of a total of 64 students, 46 responded fully, representing 72 per cent. Of the students participating in the survey, 76% expressed interest in strengthening their learning in regularization workshops. Of the total number of surveys answered, 56% of students do not know their Career Advisor (Tutor). High readiness was found 84.4% for the formation of collaborative networks in teaching-learning strategies based on agricultural-environmental problems of the region.

*Keywords:* learning ecosystem, problem-based learning, checklists, templates and portfolio

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons . 

Cómo citar: Morales Morales, H., Terrazas Gómez, M., Uranga Valencia, L., & Villarreal Ramírez, V. (2024). Aprendizaje virtual en tiempos del COVID-19. El "ecosistema de aprendizaje" para el desarrollo de competencias en la Universidad Autónoma de Chihuahua. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (2), 1405 – 1419. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1959>

## INTRODUCCIÓN

La formación de nuevos profesionales universitarios en el contexto de la educación superior en tiempos del COVID-19, urge a establecer bases pedagógicas, técnicas y jurídicas pertinentes. Esto para la formación de grupos de trabajo multidisciplinario e interinstitucional con visión de región agroecológica para la atención a problemas agrícola-ambientales que nos permita adaptarnos pronto y eficientemente. Partiendo de la hipótesis de que sólo a través de la educación es como se construye el futuro cognitivo que la sociedad demanda para el desarrollo humano, social y económico, deberíamos considerar a las Universidades Públicas como los motores del desarrollo social. Por consiguiente, es necesario que la educación no se dirija al ser humano solo y exclusivamente como agente económico, sino que se incorpore a su vez también una educación para el desarrollo integral de su entorno, en donde su dimensión ética, cultural y ecológica permitan hacer cierto el concepto de crecimiento sustentable y con ello complementa la del desarrollo humano. (Jaimes Rodríguez, Nancy; Cardoso Jiménez, Daniel; Bobadilla Beltrán, Salvador, 2015).

Alcanzar estos objetivos en condiciones de normalidad ya es bastante complejo, ahora en el contexto histórico de una pandemia derivada del COVID-19, resulta en un desafío de enormes dimensiones para docentes y grupos colegiados. Para el caso de los estudiantes de carreras agronómicas, garantizar la competencia investigativa basada en la vinculación con el sector productivo, en estas condiciones se vuelve una tarea aún más intrincada, por los riesgos que esto conlleva (Morales-Morales, 2018), sin embargo, si las universidades no cambian para adaptarse, definitivamente se encontrarán ante la disyuntiva de cometer fraude o liquidar carreras (Pedró, 2004).

En este contexto resulta particularmente preocupante que aún hoy, en estas condiciones de precariedad pandémica, prevalezca la idea que desde hace varios años se tiene sobre los académicos universitarios, “que no son protagonistas activos en la tarea de buscar y de ofrecer soluciones viables y dignas para atender los problemas del país y de sus instituciones educativas” (Suárez, 2016). Asimismo, la adscripción a la profesión académica implicaría compartir valores, formas de vida y problemas con relación a un contexto profesional supranacional, pero diferenciados por realidades locales e institucionales específicas y según campos de conocimiento, disciplinas y temas de estudio, así como por posturas e intereses políticos e ideológicos, (Pedró, 2004).

Esta nueva normalidad post - pandemia evidencia los desafíos que implican comprender y utilizar las plataformas digitales, el choque generacional se vuelve un reto para todos. La cotidianidad, la participación social y las posibilidades de la educación en la cibercultura pueden resumirse en la superación de las brechas digitales: primero con el acceso y posteriormente con las competencias requeridas para acceder a una información plural y veraz, pues a través de esta interacción se pueden tomar óptimas decisiones y, como un fin último, tener una mejor democracia (Cruz, 2017). La formación docente en el contexto de la educación a distancia es, sin duda, uno de los temas centrales de investigación y de análisis en el campo educativo. Debido a la diversidad de oferta de programas que tiene como propósito atenderlo es importante reflexionar de qué manera dan respuesta a las necesidades de formación permanente del profesorado. Se parte de la consideración de que el docente en activo, busca opciones de formación continua, para ello resulta necesario vincular lo aprendido de manera inmediata a su práctica y, al mismo tiempo, es recomendable estructurar su experiencia y enriquecerla con los conocimientos nuevos en constante diálogo con sus estudiantes y colegas, (Cruz, 2017).

Enmarcados en la búsqueda de herramientas pedagógicas para el aseguramiento de aprendizajes en el contexto de la pandemia (Educación virtual y con la recomendación de guardar la sana distancia) como las rúbricas, el portafolio y el templete, se inscriben como posibles alternativas que permitan a los discentes ofrecer una formación integral echando mano de la tecnología, sin dejar de lado el enfoque por competencias que exigen las instituciones en la actualidad ya que “las prácticas

educativas en las aulas de los países iberoamericanos, entre ellos México, continúan basando sus estrategias de aprendizaje en la transmisión de la información a los estudiantes, lo cual conlleva un alto grado de descontextualización frente a la realidad que urge atender y en la cual, las nuevas generaciones deberán resolver problemas de diversa índole.

La juventud de hoy requiere aprender a descifrar críticamente la información y a trabajar en equipo, a los profesores les toca enseñar a sus estudiantes a distinguir, discriminar, valorar y escoger información, y a convertirla en conocimiento (Suárez, 2015). Para que tal cosa suceda se requiere que tanto los profesores, como los estudiantes convivan, y que se inaugure entre ellos una relación que en lugar de ser antagónica (el profesor enseña y los estudiantes aprenden), sea complementaria (ambos aprenden el uno del otro), es decir, trabajo en equipo. Indudablemente, como lo plantea Dussel (2005), llegó la hora de llevar a cabo "una redefinición del oficio docente: replanteando el lugar de la transmisión y la autoridad cultural".

Como dijimos antes, resulta urgente un proceso de cambio ante las condiciones de contingencia actual y futura, por lo cual consideramos que crear una red de colaboración en entorno inmediato al estudiante es fundamental. A este entorno de apoyo a la formación de profesionales de la producción agrícola, se propone la implementación combinada de diversos recursos pedagógicos como lo es el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), aplicación de rúbricas, plantillas predeterminadas, y la aplicación de instrumentos de medición para la obtención de diagnósticos y caracterización de contextos productivos "in situ".

A este entorno de colaboración predeterminada en favor de la validación de conocimientos en el estudiante, se le conoce como Ecosistema de Aprendizaje (EA), donde la principal motivación es la solución de un problema de impacto regional de alta trascendencia social, ambiental, técnica, económica y legal (Ética). El ABP es un recurso multidimensional que facilita la interacción entre pares, entre grupos colegiados, entre instituciones, entre productores y consumidores, todos con un mismo propósito. Este sistema multidimensional y multifuncional corresponde a las pedagogías activas, más particularmente a la estrategia de enseñanza denominada aprendizaje por descubrimiento y construcción, que se contrapone a la estrategia expositiva o magistral. (Restrepo, 2018). En la Figura 1 se describe la ruta de gestión y validación de conocimientos basada en la solución a problemas.

La gestión y validación de conocimientos combina diversos recursos como lo son rúbricas, plantillas predeterminadas, la aplicación de instrumentos de medición para la obtención de diagnósticos y caracterización de contextos productivos "in situ". La Figura 2 presenta la imagen de una plantilla predeterminada para el aseguramiento de conocimientos y aprendizajes en base a ejercicios de autoevaluación grupal, lo que facilita la evaluación formativa en un plano horizontal que incluye a todos los miembros del contexto de producción y consumo de bienes y servicios para la agricultura.

Se realizó una consulta a expertos (Productores, Académicos y Asesores técnicos agrícolas), y una evaluación de los estudiantes al desempeño del Docente (Facilitador) responsable del aseguramiento de competencias en Desarrollo Rural y Agroecología, según el modelo educativo de la Universidad Autónoma de Chihuahua.



Semestre en las asignaturas de Desarrollo Rural y Agroecología, respectivamente de la Carrera de Ingeniero Agrónomo en Fitotecnia de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales, de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Dicho estudio se realizó en el contexto de la pandemia por el COVID-19 durante el periodo del semestre agosto-diciembre 2020.

## **METODOLOGÍA**

Ubicación del estudio y el contexto de la pandemia por COVID-19. El presente estudio se realizó estudiantes de 5° y 6° Semestre de la Carrera Ingeniería en Fitotecnia de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales, de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Dicho estudio se organizó en tres etapas de observación.

**Implementación de la Etapa I:** En consideración al método de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) se diseñó la combinación de cinco estrategias para aprender en forma abierta, en el cual se encuentran todos los ingredientes que necesita un aprendizaje significativo y por tanto no son sólo las aulas o los laboratorios, sino que son también las empresas, y la sociedad en general. En este contexto, todos tienen el potencial para desarrollar proyectos, es un aprendizaje activo, donde el estudiante tiene la oportunidad de interactuar con todo ese entorno y trabajar sobre problemas reales que tienen las personas.” (García, 2017). La Figura 1 y 3 muestran el entorno del ecosistema de aprendizaje y los componentes del Portafolio en el que se integran todas las actividades de teoría y laboratorio con énfasis en la solución a un problema agrícola-ambiental. Se aplicó la técnica ABP como estrategia que inicia con la problematización del contexto local. Los estudiantes analizaron el entorno productivo de la región Centro-sur de Chihuahua, del que identificaron los desafíos sociales, ambientales, tecnológicos, económicos y legales (Éticos), para lo cual se implementó la figura de gestión “Club temático”. Esta figura es polivalente y dinámica por la libertad para proponer, mejorar o resolver mediante el diseño y desarrollo de un proyecto de manera colaborativa en coordinación con expertos (Académicos, productores y asesores técnicos). La gestión de Portafolio es eminentemente personal que realiza cada estudiante en coordinación con un mínimo de dos y máximo de cuatro compañeros de clase mediante la integración de un “Club Temático”, éste como una figura estratégica para fortalecer conocimientos y dominios relativos a los objetos de estudio de las asignaturas de Desarrollo Rural y Agroecología.

La gestión de rúbricas y templetas, se implementó con el propósito de realizar ejercicios de evaluación formativa, sus instrucciones son precisas, los templetas permiten generar ejercicios de estructura y apariencia similares. (Solano, 2001).

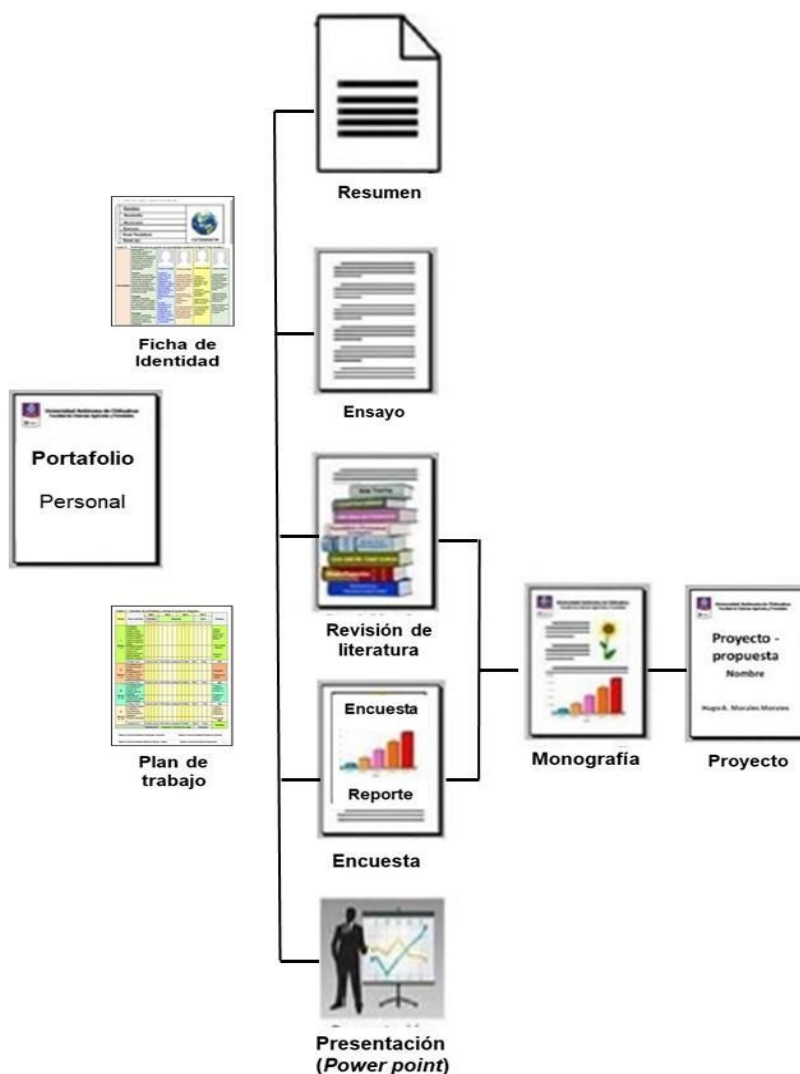
Rúbricas y templetas, se aplicaron formularios para valorar la entrega de evidencias de aprendizaje. Los cuales fueron la guía del estudiante para construir la estructura cognitiva de sus dominios en forma cronológica y creciente en grado de dificultad un documento de compilación, comúnmente conocido como Portafolio. En dicho portafolio se concentraron las evidencias de aprendizaje del estudiante e incluyó la sección de anexos. La Figura 4 describe los productos por etapa del Ecosistema de aprendizaje que evoca el método científico para validar hipótesis en la validación de la efectividad biológica de insumos y procesos productivos con énfasis en el manejo agroecológico de los cultivos.

**Implementación Etapa II:** Diagnóstico del contexto institucional y su vinculación con el sector productivo, según el rol del estudiante en la identificación de problemas agrícola-ambientales.

**Implementación Etapa III:** Análisis de datos e interpretación de resultados. Para medir el impacto del modelo pedagógico “Ecosistema de aprendizajes” en la percepción de los estudiantes en el aseguramiento de dominios y experiencias significativas durante el sistema de aprendizaje virtual en tiempos del COVID-19. La Figura 4 muestra la ruta de gestión del método de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

**Figura 3**

*Portafolio y los componentes de gestión con énfasis en la implementación de la pedagogía “Ecosistema de aprendizaje” con base en la metodología Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) como la combinación de estrategias de autogestión, Club temático, Encuesta (diagnóstico), Rúbricas y Plantillas predeterminadas)*



**Fuente:** Morales-Morales (2018; 2019).

Figura 4

Ruta de gestión y productos del Ecosistema de aprendizaje



**Nota:** cada etapa se argumenta con la validación de la actualización de la información del paso previo/etapa anterior. La ruta de gestión evoca el método científico para validar (hipótesis) la efectividad biológica de insumos y procesos productivos con énfasis en el manejo agroecológico de los cultivos.

**Consulta externa:** Expertos locales. Para identificar problemas agrícola- ambientales. La definición de los productos finales del trabajo de los estudiantes se fundamentó en la problematización de las demandas específicas derivadas de diagnósticos, foros consultas a comunidades rurales. Para la gestión del Portafolio se aplicó la pedagogía "aprendizaje basada en retos y proyectos" con lo cual se generaron alternativas de solución con potencial impacto regional.

**Consulta interna:** Evaluación al sistema institucional (Servicios, Tutor, Facilitador). Se realizó una encuesta vía formulario Google para medir el impacto del modelo pedagógico "Ecosistema de aprendizajes" en la percepción de los estudiantes en el aseguramiento de dominios y experiencias significativas durante el sistema de aprendizaje virtual en tiempos del COVID-19.

**Uso de Zoom para exponer/Co-evaluación:** Dadas las condiciones específicas por la pandemia, la utilización de herramientas digitales para implementar como zoom ayudó a cubrir la demanda de espacios de intercambio para profesores y alumnos, además de la co-evaluación, que permite la rescisión de los productos finales de forma grupal y de la tutoría colegiada.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Etapas I:** La implementación de la propuesta pedagógica "Ecosistema de Aprendizaje" en combinación del método de "Aprendizaje Basado en Problemas" y las estrategias de autogestión; Club temático, Encuesta, Rúbricas, Templates, y Portafolio facilitó la formación de una red de colaboración en tres hechos positivos verificables:

La funcionalidad de la estructuración operativa de la figura club temático facilitó la discusión y la identificación de alternativas de solución a problemas de impacto regional.



El método pedagógico de gestión de aprendizajes basado en problemas como plataforma operativa del ecosistema de aprendizaje confirma las ventajas de aseguramiento de la calidad educativa mediante la evaluación formativa con base a rúbricas y templates predeterminados.

La integración del Portafolio e identificación de los ámbitos de competencia en base a la solución de problemas, le facilitó al estudiante adquirir los dominios con vivencias previamente planificadas en un contexto democrático y de plena libertad.

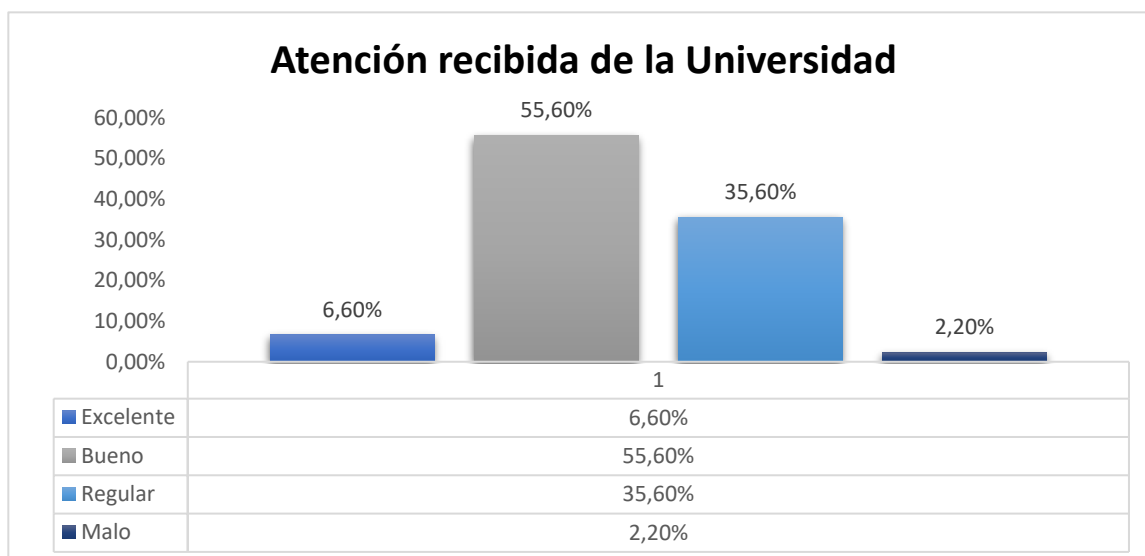
La negociación del plan de trabajo entre pares con fechas predeterminadas y establecimiento de normas mínimas (rúbricas) del trabajo final, reduce la incertidumbre y reduce los conflictos derivados de las fallas en la comunicación.

**Etapa II:** La consulta externa realizada a expertos locales (Académicos, Asesores técnicos, productores agrícolas) permitió identificar problemas agrícola- ambientales de impacto regional. Este diagnóstico permite a los estudiantes definir los tópicos con pertinencia a desarrollar en sus trabajos finales. Resalta la necesidad de una mayor colaboración de los grupos colegiados para la actualización de programas de educación continua y capacitación, esto como parte de las actividades institucionales de vinculación. Se identifica la necesidad de eventos de consulta a productores y el establecimiento de parcelas demostrativas en temas de promoción de pláticas para la reconversión productiva con manejo agroecológico de cultivos con énfasis en la protección integral de acuíferos. Datos no presentados.

**Etapa III:** Evaluación del servicio institucional de atención al estudiante. De un total de sesenta y cuatro (64) estudiantes en listas oficiales, los cuales recibieron el instrumento-encuesta, contestaron en forma completa cuarenta y seis (46), lo que representa el 72%. La encuesta arroja en primer lugar una percepción muy peculiar de los estudiantes a la atención recibida por parte de la institución, ya que el 55.6% de los alumnos entrevistados calificó esta como buena, a pesar de que no se tomaron clases presenciales en las instalaciones universitarias, solo el 6.6% la calificó como excelente, el 35.6% como regular y solo el 2.2% como mala (gráfico 1). Estos resultados nos permitieron conocer que la participación del estudiante en su formación es un punto medular desde su percepción, dado que contaron con la libertad de diseñar su propio plan de trabajo, de igual forma seleccionaron los recursos de aprendizaje según sus intereses y necesidades, sin limitación del espacio áulico. En total el 98% de los estudiantes calificó de manera satisfactoria la atención recibida por la universidad aún con clases a distancia.

**Gráfico 1**

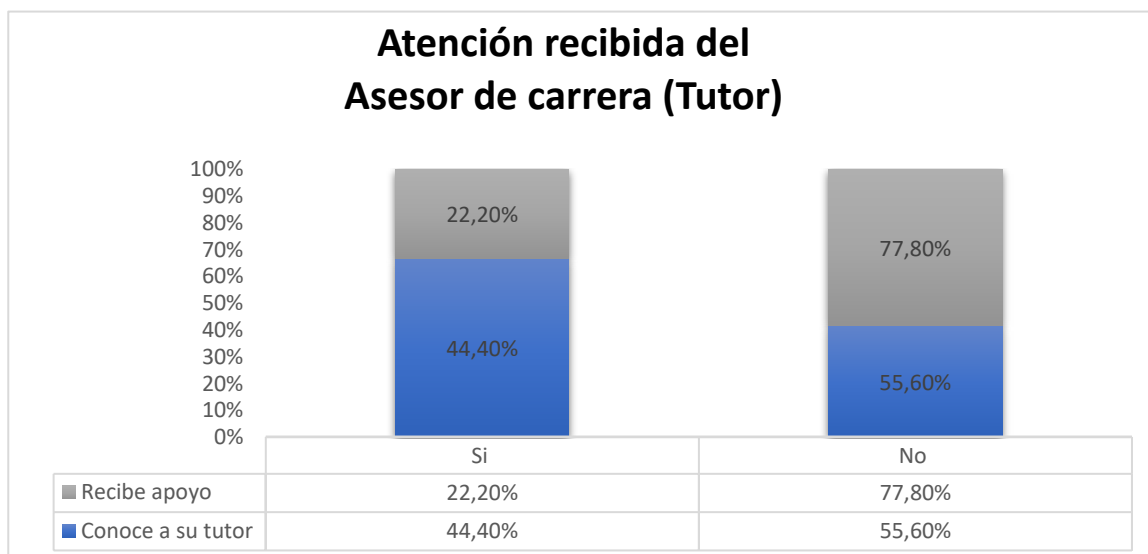
*Percepción del estudiante a la atención recibida de la Universidad en tiempos de la pandemia por el COVID-19. Agosto-diciembre, 2020*



Los resultados también hicieron evidente la importancia de la función del Asesor de carrera (Tutor) en apoyo al estudiante, sobre todo en el contexto de educación a distancia, por la complejidad que esto implica, las tutorías deben ser consideradas como un componente fundamental e indispensable en el aprendizaje. Los resultados muestran que, aunque el 44.4% de los alumnos sí conoce a su tutor, solo el 22.2% recibe apoyo constante de ellos, (gráfico 2).

**Gráfico 2**

*Percepción del estudiante a la atención recibida del Asesor de carrera (Tutor) en tiempos de la pandemia por el COVID-19. Agosto-diciembre, 2020*

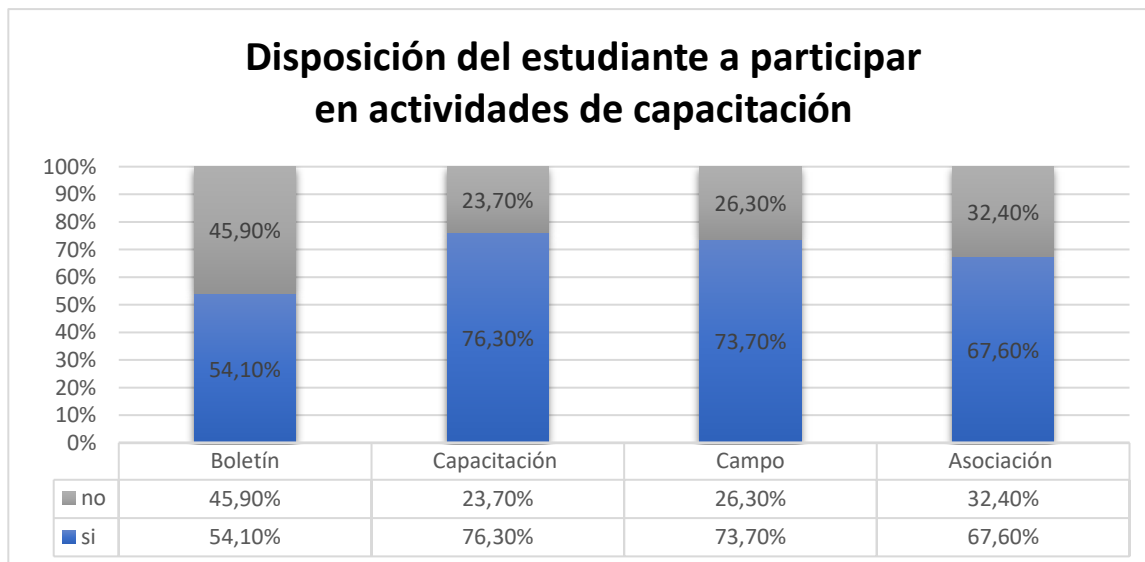


Mientras que la atención recibida por el facilitador (Docente), se encontró que la percepción del estudiante en relación con la actitud, los conocimientos y el cumplimiento, de éste, es satisfactoria,

con el 85% en los instrumentos de valoración, lo cual califica por arriba de 8.0 (Ocho puntos cero) en los tres aspectos. Lo que manifiesta la relevancia de los facilitadores para la aplicación de las herramientas que permiten la creación del ecosistema de aprendizaje en un ambiente de libertad y democracia, (gráfico 3).

**Gráfico 3**

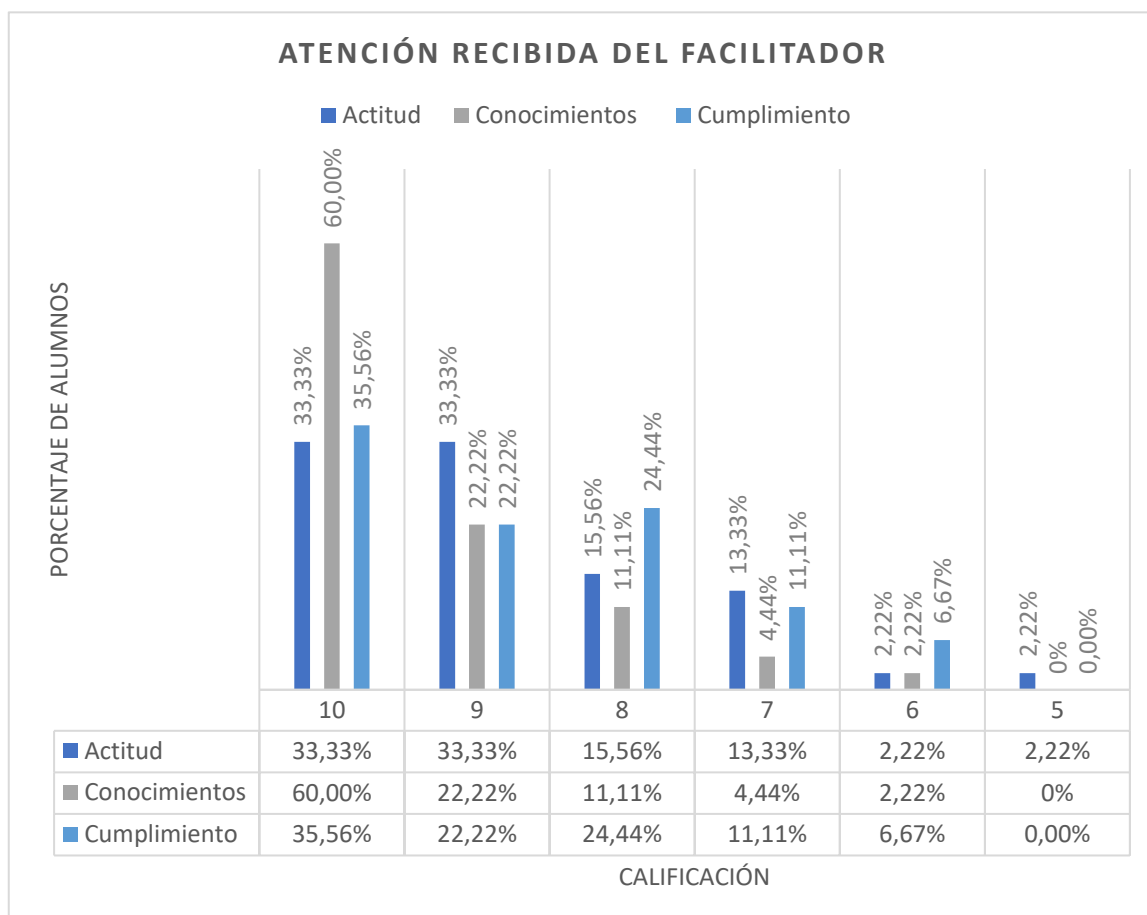
*Percepción del estudiante a la atención recibida por el Facilitador (Docente), con base en el modelo pedagógico “Ecosistema de aprendizaje” en atención a problemas agrícola-ambientales en tiempos de la pandemia por el COVID-19. Agosto-diciembre, 2020*



En lo relativo a los aspectos de vinculación (Capacitación), los resultados obtenidos indican que el 76 % de los estudiantes están interesados en diseñar, recibir e impartir cursos de capacitación en campo para la elaboración de insumos. El 73.7% de los estudiantes están interesados en organizar y gestionar un grupo de trabajo de campo (Asociación civil, sin fines de lucro). Mientras que el 67.6 % de los participantes están interesados en participar en un grupo gestor (Cooperativa de producción y consumo) para presentar iniciativas y búsqueda de apoyos para la validación de insumos y productos como parte del ecosistema de aprendizaje en la transferencia de tecnología mediante la implementación de parcelas demostrativas, (gráfico 3).

Gráfico 4

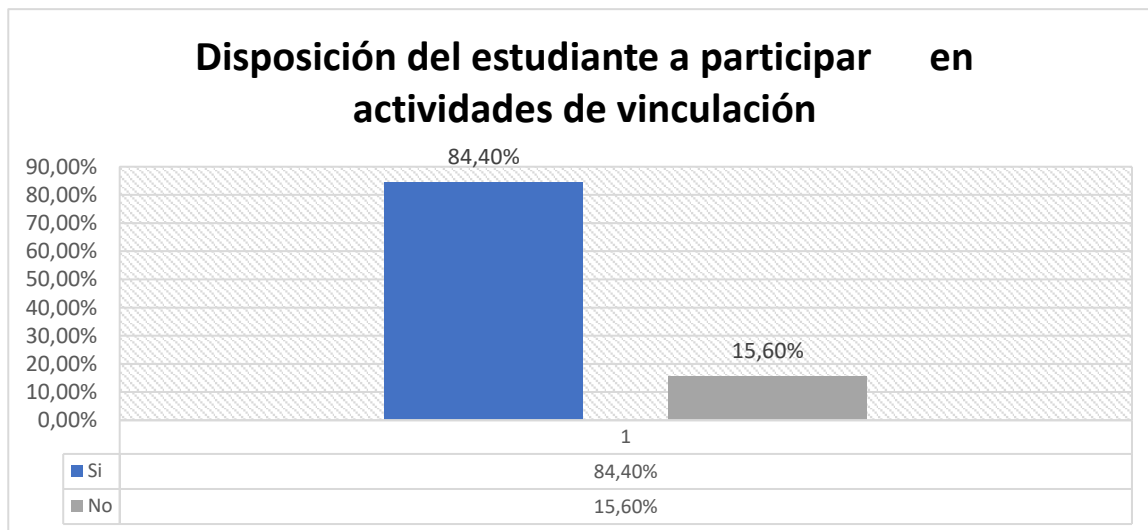
Disposición del estudiante a participar en talleres / Capacitarse para capacitar en técnicas para la reconversión productiva, en tiempos de la pandemia por el COVID-19. Agosto-diciembre, 2020



Se encontró alta disposición 84.4% para la formación de redes de colaboración en estrategias de enseñanza-aprendizaje basado en problemas agrícola-ambientales con énfasis en la visión integradora de región. Esto con énfasis en el contexto de la crisis por el agua, tanto por la sequía por efecto del cambio climático como por la falta de agua en las presas de almacenamiento de agua para riego. La Figura 9 describe la disposición del estudiante a participar en actividades de vinculación, recibir y reenviar un boletín informativo sobre políticas de Desarrollo Rural y Agroecología en tiempos de la pandemia por el COVID-19.

**Gráfico 5**

*Disposición del estudiante a participar en actividades de vinculación, recibir y reenviar un boletín informativo sobre políticas de Desarrollo Rural y Agroecología en tiempos de la pandemia por el COVID-19. Agosto-diciembre, 2020*



**CONCLUSIÓN**

La gestión de Portafolio incluyó la formación de una red de colaboración y clubes temáticos en tres etapas. Primero los miembros y colaboradores del Cuerpo Académico "Desarrollo y Transferencia Tecnológica" establecieron como estructura operativa el club temático para el acompañamiento a estudiantes en la búsqueda de alternativas de solución a problemas de impacto regional. Segundo, el método pedagógico de gestión de aprendizajes fue basado en retos y proyectos. Cada estudiante recibió el formato- templete- Portafolio con el cual se conozca y complete los datos de identidad, describe los temas de su interés académico e identifica el o los clubes temáticos de su interés. Tercero, el estudiante problematiza e identifica el ámbito de su competencia para buscar alternativas de solución mediante revisión de literatura, consulta de expertos y visitas guiadas a los escenarios modelo. Los tutorados desde el interior de un club temático redactan su plan de trabajo y establecen módulos demostrativos para la capacitación o investigación el desarrollo de nuevos productos y servicios a la comunidad rural.

La gestión de Portafolio se consideró como una forma de lograr los objetivos de aprendizaje de una o más áreas disciplinares. Además, facilita el desarrollo de competencias relacionadas con la administración de proyectos (Valles, 2018). Estudiantes y docentes participantes, el aprendizaje significativo, tanto dentro como fuera del contexto geográfico del campus universitario. Los ejes transversales de la gestión de la calidad educativa mediante clubes temáticos incluyen la eficacia, eficiencia, pertinencia y equidad. (Morales-Morales, 2018).

Con la aplicación del ABP como método didáctico, que cae en el dominio de las pedagogías activas y más particularmente en el de la estrategia de enseñanza denominada aprendizaje por descubrimiento y construcción, que se contrapone a la estrategia expositiva o magistral. Si en la estrategia expositiva el docente es el protagonista del proceso enseñanza aprendizaje, en la de aprendizaje por descubrimiento y construcción es el estudiante quien se apropia del proceso, busca la información, la selecciona, organiza e intenta resolver con ella los problemas enfrentados. El docente es un facilitador, un orientador, un expositor de problemas o situaciones problemáticas, sugiere fuentes de información y está presto a colaborar con las necesidades del aprendiz. (Restrepo, 2018).

## REFERENCIAS

Aboites, Hugo (2012) La medida de una nación. Los primeros años de la evacuación en México, historia de poder y de resistencia (1982-2010). México: Itaca.

Cano, Elena, (2015). "Las rúbricas como instrumento de Evaluación de competencias en educación Superior: ¿uso o abuso?". Profesorado. Universidad de Barcelona. P.p. 19.

Cruz Rosales, Verónica, (2017). "Formación docente a distancia: referentes de significación para la docencia presencial". Desafíos de la cultura digital para la educación. UDGVirtual. Universidad de Guadalajara. P.p. 327.

Dussel, Inés (2005) "Impacto de los cambios en el contexto social y organizacional del oficio docente". Ponencia presentada en el Seminario Internacional La renovación del oficio docente; vocación, trabajo y profesión en el siglo XXI. 9-10 de noviembre, IIPE-UNESCO, Buenos Aires.

García-Holgado, Alicia y Francisco J. García-Peñalvo, (2017). "Definición de ecosistemas de aprendizaje independientes de plataforma". GRIAL. Research Group Research Institute for Educational Sciences University of Salamanca Salamanca, España. P.p. 17.

García Salord, Susana (1999) Los académicos de la UNAM: un viejo problema y dos retos para un nuevo milenio. Revista Sociológica. P.p. 14.

González Pérez, Miriam, (2000). "Evaluación del aprendizaje en la enseñanza universitaria". Revista Pedagogía Universitaria. Vol. 5 No. 2. Centro de Estudios para Perfeccionamiento de la Educación Superior. Universidad de la Habana. P.p. 26.

Giddens, Anthony (1996) Modernidad y autoidentidad. En: Josexto Beriain. Las consecuencias perversas de la modernidad: Modernidad, contingencia y riesgo. Anthropos, Barcelona.

Hernández Mosqueda, José Silvano, Sergio Tobón Tobón y Guillermo Guerrero Rosas, (2016). "Hacia una evaluación integral del desempeño: las rúbricas socioformativas". Ra Ximhai, ISSN 1665-0441. Volumen 12. Número 6. Edición. Especial, Julio – Diciembre. Pp. 359-376.

Ibarra, Colado, Eduardo y Rondero, Norma (2005) Periodización y características de los modos de regulación del trabajo académico en la Universidad Autónoma Metropolitana. En: Gil Antón, Manuel (coord.), La carrera académica en la UAM. UAM, México.

Jaimes Rodríguez, Nancy; Cardoso Jiménez, Daniel; Bobadilla Beltrán, Salvador. (2015) "La educación superior en México, una demanda con compromiso social". RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, vol. 5, núm. 10, enero-junio, 2015 Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente A.C. Guadalajara, México.

Morales-Morales, Hugo A. (2018). "Clubes temáticos, una estrategia de gestión de aprendizajes, con tutoría colegiada, en la facultad de ciencias agrícolas y forestales de la universidad Autónoma de Chihuahua". Memorias del congreso internacional de investigación científica multidisciplinaria. Tecnológico de Monterrey. P.p. 13.

Morales-Morales, Hugo Armando, V. Hugo Villareal Ramírez, Eduardo Magaña Magaña, (2018). "Portafolio como estrategia de gestión de aprendizajes con tutoría colegiada en la Facultad de ciencias Agrícolas y forestales de la Universidad Autónoma de Chihuahua". Perspectiva de la tutoría en la región Noroeste. Red de tutorías del Noreste. Chihuahua, México.

Morales-Morales H. Armando, Magaña – Magaña J.E., Rivas-Lucero B.A., Villarreal-Ramírez V.H. y Hernández-Salas J.E. (2019). “Gestión de módulos de mostrativos como ecosistema de aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas.” Memoria del Primer Congreso Internacional sobre Educación Superior en las Ciencias Agropecuarias. Cap.4, 24–26.

Pedró, Frances (2004) Fauna académica. Barcelona: UOC.

Restrepo Gómez, Bernardo, (2018). “Aprendizaje basado en problemas (ABP): una innovación didáctica para la enseñanza universitaria”. Educación y educadores. Volumen 8. Universidad de la Sabana, Facultad de educación. P.p. 11.

Solano-Flores, Guillermo, Richard J. Shavelson y Steven A. Schneider (2001). “Una ampliación del concepto de Template: de herramienta para desarrollar ejercicios a instrumento para regular el proceso de desarrollo de los exámenes de ciencias.” Revista electrónica de investigación educativa. UABC. Consultado en: <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/34#:~:text=Un%20template%20es%20un%20conjunto,el%20punto%20de%20vista%20estad%C3%ADstico>.

Suárez Zozaya, María Herlinda y Humberto Muñoz García, (2016). “¿Qué pasa con los académicos?”. Revista de la educación superior. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM, Cuernavaca, México. Versión impresa ISSN 0185-2760. Rev. educ. sup vol.45 no.180 México oct./dic. 2016. Consultado en: <https://doi.org/10.1016/j.resu.2016.08.003>.

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) 