

Resolución No. 457

(30 de noviembre de 2023)

“Por la cual se actualiza y aprueba el ***Modelo de Educación Virtual*** de la Corporación Universitaria Unitec”

El Consejo Académico de la Corporación Universitaria Unitec, en uso de sus facultades estatutarias y reglamentarias, en especial las que le confiere el artículo 38, en su literal a., y el artículo 42, literales a. y b., de los Estatutos de la Corporación, y,

CONSIDERANDO:

- Que en virtud de la autonomía universitaria que confiere la Ley 30 de 1992 a las Instituciones de Educación Superior, la Corporación podrá definir y organizar sus labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión.
- Que en atención a que la educación virtual implica un profundo cambio social, económico y político, porque es un nuevo enfoque educativo y una oportunidad para la educación inclusiva que permite una cobertura integral y de calidad, se hace necesario revisar, ajustar y consolidar el Modelo de Educación Virtual de la Corporación Universitaria Unitec.
- Que la doctora Angélica Rocío Gómez, Directora de Educación Virtual, presentó a consideración del Consejo Académico, en su reunión ordinaria del 14 de noviembre de 2023, una propuesta para actualizar el Modelo de Educación Virtual basado en el aprendizaje centrado en el estudiante, en el que todo desarrollo de ejes de acción se enfoca y resalta la calidad académica y experiencia del estudiante en los procesos académicos, y basado en el modelo de diseño instruccional ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, Evaluación).
- Que el Consejo Académico, presidido por el doctor Wilmar Alexander Chinchilla, Rector de la Corporación, discutió y evaluó la propuesta en mención, encontrándola ajustada a los principios que inspiran el nuevo Proyecto Educativo Institucional, a las políticas orientadas a cualificar los procesos académicos y formativos, así como a la normatividad interna vigente.

RESUELVE:

Artículo 1o.- Aprobar el “Modelo de Educación Virtual”, a través del cual se precisan los elementos que deben caracterizar la estructuración de los procesos de educación virtual en la institución, para posibilitar así su adecuado funcionamiento. El documento aquí citado hace parte integral de la presente Resolución, y está contenido en veinticinco (25) folios debidamente refrendados y validados por la Secretaría General de la Corporación.

Artículo 2o.- La presente Resolución rige a partir de la fecha de su expedición, y deroga todas las disposiciones que le resulten contrarias, en particular la Resolución No. 342 del 27 de septiembre de 2019.

PÚBLIQUESE Y CUMPLASE

Dada en la Corporación Universitaria Unitec, en Bogotá, D.C. a los treinta (30) días del mes de noviembre del año dos mil veintitrés (2023)



WILMAR ALEXANDER CHINCHILLA MORENO
Rector



ALEXANDRA PRIETO CORREDOR
Secretaria General



Modelo Educación

Virtual UNITEC

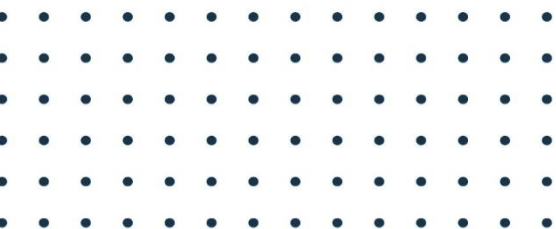


Tabla de contenidos

Introducción.....	3
1. Referente pensamiento institucional	4
2. Referente epistemológico	5
3. Modelo de educación virtual	6
4. Dimensiones del modelo de educación virtual.....	8
4.1. Eje de pedagogía	9
4.2. Diseño instruccional.....	9
4.3. Secuencia didáctica	11
4.4. Recursos didácticos	12
4.4.1. Desempeño disciplinar.....	16
4.4.2. Sistema de evaluación.....	16
Bibliografía	24

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1.....	8
Ilustración 2.....	9
Ilustración 4.....	11
Ilustración 5.....	12
Ilustración 6.....	17
Ilustración 7.....	19
Ilustración 8.....	20
Ilustración 9.....	21

Introducción

Colombia viene haciendo un trabajo muy fuerte para que la educación superior tenga una mayor cobertura, con accesibilidad y con calidad, este es el principal reto para la educación virtual dada las condiciones actuales del país, las características sociales, culturales y económicas, sin mayores oportunidades de acceso a la educación.

Uno de los mayores atributos de los modelos virtuales es que cada persona rompe las barreras geográficas desde su lugar de residencia, sin necesidad de desplazarse, asumiendo su propia capacitación, satisfacer sus necesidades formativas y mejorar su calidad de vida a través de un programa de educación virtual. Esto lleva a plantear la necesidad de IES diferentes que garanticen procesos de formación desde cualquier lugar del país con acceso a Internet, generando estrategias pedagógicas y tecnológicas que faciliten la comunicación estudiante-profesor; procesos de evaluación, el seguimiento académico y los materiales de apoyo al aprendizaje como los textos, guías digitales y una serie de actividades pedagógicas.

Con este propósito, la educación virtual ha cambiado el paradigma de IES instaladas físicamente en todo el territorio nacional, generando espacios virtuales para que el estudiante alcance un aprendizaje significativo, pertinente, que pueda responder a los ritmos y necesidades de aprendizaje particulares, con unos contenidos académicos que estén contextualizados y les permita llevar la teoría a la práctica.

Uno de los grandes retos de la educación virtual es lograr que el estudiante, con acompañamiento del profesor, desarrolle habilidades para el autoaprendizaje, que asuma la responsabilidad de su proceso educativo y que tenga la capacidad de apoyarse en la experiencia profesional y pedagógica del profesor para lograr el cumplimiento exitoso de sus compromisos académicos.

Actualmente, la educación virtual tiene un portafolio muy completo de educación informal, no formal y de educación superior en el país, la cual es ofrecida por IES nacionales y por algunas internacionales, que tienen acuerdos de cooperación interinstitucional con IES colombianas para ofertar programas académicos que permiten que el estudiante conozca diferentes culturas, ambientes globales y tener oportunidades de movilidad internacional. Lo importante es que el estudiante, al momento de seleccionar una IES internacional, garantice que sus estudios sean reconocidos y homologados en el país.

Para Colombia, la educación virtual implica un profundo cambio social, económico y político, porque es un nuevo enfoque educativo y una oportunidad para la educación inclusiva que permite una cobertura integral y de calidad, alcanzando la meta de accesibilidad del 75 al 80 % de la población que puede ingresar a la educación superior. Por ello, el principal reto de este tipo de formación es tener el reconocimiento de la sociedad y la misma academia que aún piensa que la educación virtual es solo poner, a disposición de los estudiantes, documentos en formato PDF que pueden acceder a través de un computador, olvidando que lo más importante es el modelo de formación, que implica autocompromiso, dedicación y disciplina para sacarlo adelante, el uso y la aplicación de nuevas tecnologías en los ambientes de aprendizaje, la creación de experiencias vivenciales, profesores que desarrollen recursos virtuales, que motiven permanentemente y den un trato cercano y personalizado al estudiante, que entienda sus necesidades, resuelve dudas, promueve el debate y el intercambio de conocimiento.

La educación virtual ha transformado la manera de educar y ha impactado a la sociedad, la ciencia, la economía y la industria, permitiendo el progreso de los países y, sobre todo, dando respuesta al mercado laboral, que demanda hoy nuevos perfiles, nuevas competencias y habilidades tecnológicas, el uso de plataformas virtuales para desempeñar sus profesiones, la disciplina y la flexibilidad para trabajar a distancia cuando las organizaciones demandan hoy más teletrabajo, y una mayor interacción en tiempo real para aumentar su competitividad.

1. Referente pensamiento institucional

De acuerdo con el modelo pedagógico institucional, se enmarca el quehacer pedagógico en un modelo educación integral y combinándolo con la **teoría del aprendizaje significativo** (David Ausubel), asumiendo —como propuesta innovadora— el aprendizaje colaborativo e interdisciplinar como concepción de aprender y enseñar. Los estudiantes aprenden en la medida en que construyen significado a partir de los conocimientos previos, comprenden la esencia del contenido como sustento científico-técnico; proceso tal que, en esencia del constructivismo, no se da en solitario, se requiere la mediación del profesor, la interacción de otro y del contexto socio-cultural, constituyéndose en un proceso progresivo y secuencial de aprendizaje, donde el estudiante aplica todas sus potencialidades, capacidades cognitivas, habilidades e investigación, en pro o beneficio de una colectividad en consideración a sus necesidades sociales.

2. Referente epistemológico

Aplicar la epistemología a los saberes de la educación, permite que el análisis de todos sus factores y procesos complejos tengan una mirada crítica y reflexiva, trayendo a colación todo el bagaje en un amplio diagnóstico con todos sus hitos, entendiendo la fenomenología de la educación y el impacto humanista o social que esta trae al aprendiente.

Además de evaluar todos los factores exógenos y endógenos de la educación, la epistemología de la educación permite recoger todo el bastimento cultural e histórico en el ejercicio de enseñar-aprender para enriquecer los modelos pedagógicos que construyen el conocimiento.

Se puede afirmar que la epistemología de la educación en algunas instancias se ocupa de la organización del diseño curricular, de la conexión entre las disciplinas, de cómo se transmite el saber, de la relación entre el sujeto cognoscente y el objeto a conocer, de la formación del profesor, del contexto escolar, del sentido social del hecho educativo, de La calidad educativa, entre otros. Está en constante evolución, debido a que es un objeto de estudio de un fenómeno social, y, por lo tanto, cambiante y susceptible de ser afectado por múltiples factores individuales y comunitarios (Fingermann, 2011).

Así, entonces, la epistemología no se encarga del objetivo propio de la educación, sino de la teoría que la sustenta y la soporta, la teoría pedagógica que está compuesta por toda la información influyente en el fenómeno social de la educación y se ha dado a conocer como el saber pedagógico y que, constantemente, se alimenta de otras áreas de conocimiento. Por esta razón, el saber pedagógico es irrepetible e irremplazable, pues en sí es la esencia del fenómeno de la educación.

La pedagogía tiene autonomía con relación a las demás disciplinas que conforman las ciencias de la educación, lo cual implica que su objeto se diferencie del objeto que investiga otras disciplinas que tratan sobre el problema de la formación del hombre o de la transmisión social del conocimiento. Así, el objeto del saber pedagógico son las prácticas pedagógicas del aula y de la escuela en las que los sujetos se comprometen en la construcción del conocimiento, como efecto que transforma el contexto de la escuela y la sociedad, por su novedad o como reproducción de saberes ya aprendidos, sin perder de vista la relación que se tiene y debe mantenerse con otras disciplinas (Investigación de los saberes pedagógicos, 2007).

3. Modelo de educación virtual

La educación se considera como un proceso de construcción desde el interior por el propio estudiante, privilegiando todas las estrategias que puedan implementarse para el descubrimiento, innovación y heurística, haciendo énfasis en las necesidades, gusto e interés de los estudiantes, transformando el rol del profesor en un acompañante (De Zubiría, 2007, citado en Rojotse, 2023). Para que dichas estrategias surtan efecto, es indispensable contar con modelos y enfoques que enmarquen el aprendizaje como proceso innegable del desarrollo humano en todas las áreas, así que debe tenerse en cuenta que el cognitivismo, constructivismo, constructivismo social y modificabilidad cognitiva estructural, aportaran significativamente en la consolidación de cada estrategia en dicho proceso.

Aquí es de gran importancia comprender que el estudiante es responsable de su propio proceso de aprendizaje y genera información nueva con el conocimiento que posee. Es un gestor de conocimiento, bajo los criterios de su propio estilo y ritmo de aprendizaje.

Aun cuando el cognitivismo se puede considerar una corriente asociacionista, retoma conceptos del conductismo: reforzamiento, retroalimentación, motivación y objetividad. Los cognoscitivistas reconocen un mecanismo de reorganización de las estructuras cognitivas en el proceso de aprendizaje, donde las personas procesan y almacenan la información y consideran que algunos procesos de aprendizaje pueden ser exclusivos de los seres humanos.

Esta corriente hace hincapié en los procesos de pensamiento como generadores del aprendizaje y concibe al estudiante como un procesador activo de la información, ya que el aprendizaje es un proceso complejo que no se reduce a simples asociaciones memorísticas. El cognitivismo explica la manera en que los sujetos van incorporando nuevos esquemas a sus estructuras de conocimiento que les ayudan a acceder a niveles de pensamiento cada vez más abstractos. Los conocimientos previos son insumos para adaptar los contenidos a capacidades y posibilidades, y lograr aprendizajes significativos (García y Fabila, 2011).

En la educación virtual y a distancia hay un gran apoyo con los recursos educativos digitales, que están organizados de tal forma que optimizan los contenidos que el estudiante debe revisar para participar en cada clase, esto se debe a la planeación vista desde un objetivo de aprendizaje, entendiendo que es importante dar relevancia a los saberes previos de los

estudiantes y hacer de ellos un conocimiento significativo que permita la interacción de los estudiante con todas las estrategias pedagógicas.

Los cognitivistas sostienen que "el aprendizaje significativo ocurre en una serie de fases que dan cuenta de una complejidad y profundidad progresiva" (Barriga, 2002), afirmación que debe considerarse para aplicar este esquema progresivo a la presentación de los contenidos en los cursos a distancia, donde el estudiante carece de la posibilidad de preguntar, de manera directa, al profesor y tiene que resolver o decidir muchas veces solo. También es importante considerar cómo los individuos organizan e incorporan la información nueva, y las razones para darle sentido y transformarla en aprendizaje útil (García y Fabila, 2011). Con esto se garantiza que el contenido es de alta usabilidad y significatividad para fortalecer la memoria a largo plazo de los estudiantes, llevándolos a la práctica y a la aplicación real del conocimiento adquirido.

Otra de las teorías autoestructurantes es el constructivismo, sustentado —en la premisa— que cada persona construye su perspectiva del mundo que le rodea a través de sus propias experiencias y esquemas mentales. El constructivismo se enfoca en la preparación del que aprende para resolver problemas en condiciones ambiguas (Schuman, 1996, citado en López y Fraile, 2023). Los postulados constructivistas pueden sintetizarse en tres: el aprendizaje es un proceso interno basado, principalmente, en las capacidades y el desarrollo cognitivo del sujeto, para quien la intención de aprender está en función de la relevancia y significatividad de lo que percibe; el punto de partida del aprendizaje son los conocimientos previos; y el aprendizaje es una reconstrucción de saberes culturales que se facilita por la mediación e interacción con otros (García y Fabila, 2011).

La teoría conceptual es una propuesta pedagógica que va más allá del conocimiento científico (Moreira y Greca, 2003); propone, además del aprendizaje disciplinar, el desarrollo de competencias de inteligencia emocional para promover estudiantes capaces de interpretar la realidad en cada momento histórico y enfrentar la realidad social (Anzelin, *et al.* 2020, citando a Caballero, 2003). Vygotsky y Ausubel coinciden en que la conceptualización es base del desarrollo cognitivo con distintos niveles de complejidad, se habla de campos conceptuales (Moreira, s.f.) o bases conceptuales.

4. Dimensiones del modelo de educación virtual

Con base en el modelo TPACK que, en inglés corresponde al concepto Technological Pedagogical Content Knowledge (Conocimiento Técnico Pedagógico del Contenido), estudia la integración de la tecnología en la educación, desarrollado entre 2006 y 2009 por los profesores Punya Mishra y Matthew J. Koehler, se basa en la combinación de tres variables en las que cada profesor debe formarse: conocimiento tecnológico, conocimiento pedagógico y conocimiento del contenido. El modelo TPACK permite identificar los saberes requeridos para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de las aplicaciones tecnológicas. Este marco de referencia propone el uso de los conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares para lograr una integración eficiente de las herramientas digitales en el aula. En particular, el conocimiento tecnológico incluye los aspectos sobre la funcionalidad y el uso de las TIC.

Para el desarrollo del modelo de educación virtual, como se presenta en **ilustración 1**, se articulan tres ejes de acción donde, desde el marco conceptual del modelo TPACK, UNITEC adopta el despliegue de la modalidad virtual en los programas académicos de pregrado y posgrado y en extensión, complementando al modelo pedagógico institucional dado por el aprendizaje centrado en el estudiante, en el que todo desarrollo de ejes de acción se enfoca y resalta la calidad académica y experiencia del estudiante en los procesos académicos.

Ilustración 1.

Modelo educación virtual UNITEC



4.1. Eje de pedagogía

En el eje de pedagogía, el modelo de educación virtual está orientado al desarrollo académico, desde la planeación reflejada en la secuencia didáctica a gestionar durante el proceso de aprendizaje del estudiante, el diseño de los recursos didácticos sustentados por el modelo pedagógico institucional hasta la evaluación de resultados de aprendizaje acorde al objetivo de aprendizaje del curso (ilustración 2).

Ilustración 2.

Eje pedagógico



4.2. Diseño instruccional

Uno de los hitos del constructivismo es buscar la estrategia más adecuada y óptima para ayudar a los estudiantes a internalizar, reacomodar o transformar la información que van a adquirir. Esta transformación solo tendrá lugar si se crean nuevos aprendizajes y esto no ocurrirá hasta que se fortalezca la generación de nuevas estructuras cognitivas (Grennon y Brooks, 1999).

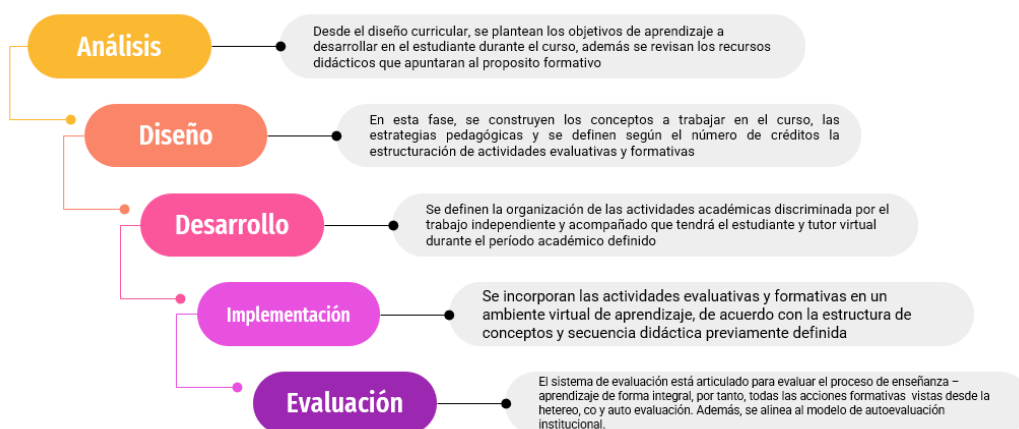
El diseño instruccional permite alcanzar un equilibrio entre el objetivo de aprendizaje de los estudiantes, con el fundamento epistemológico del modelo y las necesidades reales del aprendizaje según el contexto. Por tanto, reunimos algunas de las características necesarias para orientar todas las acciones formativas del curso:

- a. Identificación del objetivo de aprendizaje
- b. Alcance de la instrucción
- c. Análisis de los estudiantes y del contexto: consiste en conocer los hábitos y características de los estudiantes, considerando qué van a aprender y cómo lo van a aplicar.
- d. Desarrollo de instrumentos de evaluación: contempla la elaboración de los materiales e instrumentos de evaluación.
- e. Elaboración de la ruta de aprendizaje
- f. Desarrollo y selección de los materiales de instrucción
- g. Diseño y desarrollo de la evaluación formativa: referente al diseño del curso
- h. Diseño y desarrollo de la evaluación sumativa que alude al valor de la instrucción
- i. Revisión de la instrucción

El modelo ADDIE, como lineamiento tecnopedagógico, permite orientar el proceso pedagógico en plataforma, de tal forma que se pueda gestar una articulación entre el objetivo de aprendizaje del estudiante, el ritmo de aprendizaje, la metodología del profesor virtual, las herramientas de plataforma y los criterios de evaluación. De esta forma, el diseño instruccional permite al estudiante evolucionar en el paso a paso, teniendo en cuenta que su proceso no evoluciona según el recorrido a través de todos los recursos en plataforma, sino el significado del estudio de cada recurso y cada actividad, permitiendo al estudiante observar y denotar su proceso formativo (ilustración 3).

Ilustración 3

Modelo diseño instruccional ADDIE



4.3. Secuencia didáctica

El aprendizaje significativo (Ausubel, 1983) es producido cuando el estudiante aprende relacionando los conocimientos nuevos con el cuerpo de conocimiento (estructura cognitiva) preexistente, es decir, se basa en la propia estructura cognitiva para modificarla o reestructurarla.

Cada experiencia en el aprendizaje proporciona al estudiante componentes y elementos para la comprensión y asimilación del conocimiento, esto hace que el aprendizaje significativo sea dosificado y progresivo.

Retoma significación para el estudiante cuando él puede evidenciar por sí mismo el nuevo aprendizaje y aplica este nuevo conocimiento de diferentes maneras, explicándolo en sus propias palabras (consolidación del discurso propio), brindando ejemplos y dando respuesta a preguntas relacionadas con el objeto de estudio.

Puede desarrollarse con diferentes tipos de actividades y estrategias metodológicas, por descubrimiento o exposición; para ello, el profesor está llamado a planificar la forma de hacer significativo el aprendizaje desde el contenido contextualizado (Barriga, 2002) y la planificación curricular, teniendo en cuenta las necesidades y particularidades del estudiante y el grupo.

En la *ilustración 4* se presenta la secuencia didáctica a gestionarse durante el desarrollo de un curso virtual, en donde, a partir de un problema, recurso didáctico establecido por el modelo pedagógico institucional, el estudiante debe identificar el propósito de aprendizaje durante el período académico y encontrar, a lo largo de los procesos de conceptualización y apropiación, los conceptos, metodologías y mecanismos necesarios para la resolución y contextualización de la problemática planteada, esto en concordancia con el objetivo de aprendizaje del curso en línea y el perfil profesional establecido por el programa académico.

Ilustración 4.

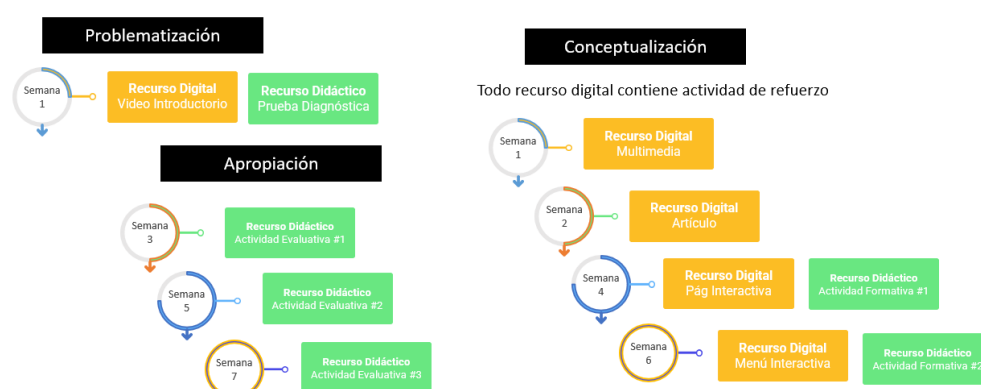
Secuencia didáctica



Adicional a la secuencia didáctica propuesta, se define, por cada una de las semanas de período académico de un curso virtual, los recursos didácticos implícitos para apoyar el proceso de formación del estudiante, orientado a un aprendizaje significativo, acompañado de recursos digitales multimediales que atienden a la diversidad de estilos de aprendizaje del estudiante en la modalidad virtual. En la *ilustración 5* se describen, por cada uno de los momentos de la secuencia didáctica, semanas y recursos a gestar por el estudiante y profesor virtual.

Ilustración 5.

Distribución recursos didácticos y digitales



4.4. Recursos didácticos

Aprendizaje basado en problemas ABP

El Aprendizaje Basado en Problemas es una técnica didáctica basada en un enfoque educativo orientado al aprendizaje y a la instrucción en la cual los estudiantes abordan problemas reales en grupos pequeños y bajo la supervisión de un tutor.

El ABP es considerado un enfoque educativo orientado al aprendizaje y a la instrucción mediante el que los estudiantes abordan problemas reales en grupos pequeños y bajo la supervisión de un tutor. Este tipo de metodología asegura la motivación frente a la necesidad de aprendizaje y el alcance del aprendizaje autónomo, así como el alcance de competencias blandas, las cuales se evidencian en el fortalecimiento de la disposición para trabajar en grupo observada en la

tolerancia para enfrentarse a situaciones ambiguas, mientras se alcanzan habilidades para la interacción personal y emocional, e intelectual cuando lograr plantear la solución de problemas en su campo de estudio desde una perspectiva más amplia mediante el pensamiento crítico, reflexivo, imaginativo y sensitivo

Dentro de los aspectos más importantes se requiere la descripción y formulación de problemas planteados por el docente, así como las tareas a programar, encuentros de discusión en grupos pequeños a partir de preguntas y objetivos de aprendizaje.

A partir del uso del Aprendizaje Basado en Problemas los estudiantes están en capacidad de adquirir conocimientos, valores, actitudes y habilidades con base en el manejo de problemas reales. Asimismo, se logra el desarrollo de la capacidad de aprender de manera autónoma, mientras que fortalecen la capacidad de análisis, síntesis y evaluación orientada a de identificar y resolver problemas.

Otro aspecto fundamental obedece los distintos roles que logran ejercitar tanto el estudiante como el docente. Para el primer caso, el estudiante promueve su desempeño como participante activo e investigador, como encargado de resolver o plantear soluciones ante requerimientos del entorno y propios de su área del conocimiento. Por su parte, el docente fundamenta su quehacer como evaluador y mentor mientras promueve el aprendizaje a través de distintos tipos, clases y métodos de evaluación como es el caso de la coevaluación y la autoevaluación, los cuales motivan estimular el pensamiento crítico y la capacidad propositiva.

Aprendizaje basado en proyectos POL

Según Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. (2014) un proyecto es una planificación diseñada a través de acciones programadas para dar respuesta a una situación con un propósito determinado, la técnica basada en Proyectos POL es empleada con mayor impacto en disciplinas en donde se requiere la integración de conocimiento en favor de ofrecer una respuesta de solución ante una necesidad identificada en un entorno real, y de manera aplicada o práctica.

Asimismo, el Aprendizaje Basado en Proyectos promueve la capacidad para proponer ideas mediante la integración de diferentes áreas del conocimiento, al tiempo que promueve la

interacción de individuos con saberes partiendo de la exploración e integración de conocimientos de tipo interdisciplinarios, para organizar acciones ejecutadas en un aprendizaje de tipo práctico con el fin de ofrecer respuestas desconocidas.

Dentro de las habilidades que se promueven se encuentran se fortalecen la creación de conocimiento, el trabajo en equipo, el desarrollo de competencias blandas. La metodología por proyectos requiere de procesos amplios de planeación con el docente y el equipo de trabajo, el cual se encarga de proyectar metas y objetivos tangibles para orientar el resultado y medir su impacto.

Los roles del docente se enfocan como mentor, guía y supervisor, en la medida en que acompaña el seguimiento del cumplimiento de los objetivos del proyecto. Por su parte el estudiante, se convierte en un individuo autónomo que se encarga de gestionar el diseño, la formulación y ejecución del proyecto.

A la hora de evaluar el aprendizaje se debe reconocer que éste se logra a partir de la acción. Es decir que el estudiante aprende haciendo, adquiriendo una metodología adecuada para afrontar los problemas que se le presentarán en su futura práctica profesional, así como se busca que el estudiante aprenda a aprender.

Estudio de caso

Históricamente el método o estudio de caso se ha enfocado a lo largo de la historia a partir de estas experiencias de sujetos en formación cuyo propósito ha sido buscar soluciones a historias concretas o problemas específicos, para defender su manejo. El estudio de caso ha sido ampliamente desarrollado en la formación de profesionales principalmente en los siguientes campos: Derecho, Administración de Empresas, Medicina y Ciencias Políticas.

Al respecto de lo anterior un caso puede comprenderse como la descripción de un hecho pasado que describe una situación compleja real. Además, permite la discusión basada en los hechos problemáticos que deben ser encarados en situaciones de la vida real. Su propósito es permitir la expresión de actitudes de diversas formas de pensar en el salón de clase.

Un aspecto clave del estudio de caso, equivale al planteamiento en el que los estudiantes aprenden con base experiencias y situaciones de la vida real. Esto les permite construir su propio aprendizaje en un contexto que los aproxima a su entorno. Es un enlace entre la teoría y la práctica. En cuanto a los roles, el profesor debe asegurarse que el estudiante cuente con una buena fundamentación teórica que le permita trabajar con el caso y transferir sus conocimientos a una situación real.

Este método es inductivo, se centra en el estudiante, quien se encarga de resolver problemas reales y defender las posturas o las visiones y/o soluciones con las que resuelve o estima respuestas a los problemas.

Para el caso de los roles que asume tanto el docente como el estudiante, se observa que el primero, formula durante la discusión preguntas que soporten un análisis riguroso y un proceso de toma de decisiones analizando detenidamente todos los detalles de un hecho concreto, proveyendo el crédito de la palabra a los estudiantes cuando así lo soliciten con el propósito de promover que todo el grupo de trabajo participen sin monopolizar las ideas o las conversaciones, para acompañar a los estudiantes en la ejecución de las fases del desarrollo del método.

El estudiante por su parte sigue un método preciso para buscar causas, consecuencias y soluciones en un hecho concreto mientras aprende a no precipitar sus conclusiones, evitando el prejuicio y la superficialidad para poder entrenarse sistemáticamente con un enfoque maduro y objetivo de problemas que en el futuro pueden presentársele en la vida real.

En cuanto a la evaluación del aprendizaje el enfoque se debe orientar a valorar:

- La capacidad para saber escuchar y exponer las ideas
- Su disposición para interactuar con otros miembros de la clase y del proyecto
- La relevancia de sus aportes o intervenciones durante la discusión
- Las intervenciones con los comentarios de los otros participantes.
- Habilidad para distinguir entre diferentes tipos de datos (por ejemplo: hechos, opiniones, creencias, conceptos)
- La capacidad para probar nuevas ideas, en lugar de simplemente emitir comentarios seguros (por ejemplo: repetición de los hechos del caso sin análisis ni conclusiones).

4.4.1. Desempeño disciplinar

UNITEC se fundamenta en el desarrollo y la formación por competencias, son el eje de acción principal de los procesos de formación contemporánea, ya que no solo se genera conocimiento para la completitud de un currículo, sino que, por el contrario, se fortalecen las aptitudes y actitudes de los estudiantes, enfocadas en el crecimiento profesional, emprendimiento, sector real (empresa) y relacionamiento personal. Así se gesta un fuerte criterio de integralidad, donde lo aprendido es relevante a las necesidades de cada individuo, pero con un valor agregado de contribución a la sociedad.

Con base en lo anterior, UNITEC ha desarrollado una matriz de competencias básicas y sociohumanísticas, enfocadas en los criterios axiológicos de la institución, entendiendo que el proceso de formación no está implícitamente enfatizado en el conocimiento específico y disciplinar; por el contrario, se busca fortalecer la integralidad de la formación desde el currículo y las competencias esperadas de cada asignatura.

4.4.2. Sistema de evaluación

UNITEC se ha inclinado por un sistema de evaluación integral que pueda compilar diferentes resultados para optimizar y encontrar las posibles opciones de mejora en cualquier instancia del participante educativo evaluado.

Por tal razón, el sistema de evaluación de la modalidad, además de tener un enfoque analítico y detallado en el proceso de aprendizaje del estudiante, también integra la evaluación de los procesos del profesor y del entorno virtual (plataforma y herramientas esenciales en el proceso de enseñanza-aprendizaje).

Los elementos más importantes del sistema de evaluación del aprendizaje se concretan en la observación, interpretación, juicio, acción y explicitación metacognitiva (Pellicer Iborra y Ortega Delgado, 2009, p. 4).

Por lo anterior, el sistema de evaluación va a tener tres enfoques fundamentales para brindar un proceso de evaluación transparente y, claro, para los estudiantes y demás participantes educativos vinculados en el proceso. Frente a esto, es importante mencionar que la evaluación

no se reduce a procesos cuantitativos de valoración para determinar si un estudiante aprueba o reprueba una determinada actividad académica. Por el contrario, la evaluación permite identificar el desempeño a la luz de una matriz de competencias y resultados de aprendizaje determinados por cada uno de los cursos en una ruta de aprendizaje para el estudiante, tal como se evidencia en la ilustración 6.

Ilustración 6

Evaluación integral y continua



La evaluación y el sistema de evaluación de UNITEC es el criterio de evaluación continua y constante que permite obtener valoraciones cuantitativas y cualitativas para reafirmar que la intencionalidad pedagógica apunta a la construcción de conocimiento especializado y holístico y no únicamente conceptual e innocuo en la aplicabilidad para la vida.

Si bien, y aunque diversos autores postulan que la evaluación formativa no debe conllevar una calificación del aprendizaje del estudiante, otros defienden la necesidad de que tenga una determinada presencia en la nota final del alumno con el fin de que esté se esfuerce durante todo el proceso.

Según Black y Williams, 1998, citado por CIEC, 2020:

La evaluación formativa se refiere a todas aquellas actividades que llevan a cabo los profesores y los alumnos cuando se evalúan ellos mismos y que dan información que puede ser utilizada para revisar y modificar las actividades de enseñanza y de aprendizaje con las que están comprometidos.

Enfoque evaluación

La objetividad y transparencia en la evaluación está sujeta a la implementación de diferentes instrumentos que favorezcan el criterio del docente a evaluar y la percepción del estudiante al ser evaluado, ya que es un proceso sensible donde se construye un canal de asimilación y reflexión sobre el conocimiento adquirido de forma integral y activa. El espíritu crítico, la toma de decisiones y la responsabilidad son factores para potenciar a través de la evaluación, pero esta responsabilidad debe ser compartida, pensando en una evaluación unificada pero global, que atienda a todas las posibles manifestaciones de aprendizaje en el proceso.

En esencia, la implementación de un sistema de evaluación que sea el complemento de un lineamiento pedagógico será fundamental para fomentar la coherencia del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por esta razón, el planteamiento de un sistema de evaluación se divide en tres elementos primarios para fortalecer la objetividad de la evaluación, será el camino para entender que la evaluación es un ciclo que se desarrolla y madura de acuerdo con la aplicación e implementación con cada estudiante y no un libro de calificaciones donde reposa el prontuario en números de las actividades cumplidas o no de un educando.

Con base en lo anterior, se busca tener coherencia entre la evaluación continua del estudiante según la perspectiva del agente evaluador, la finalidad y la extensión frente al proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello, la intencionalidad pedagógica estará enfocada en las competencias desarrolladas.

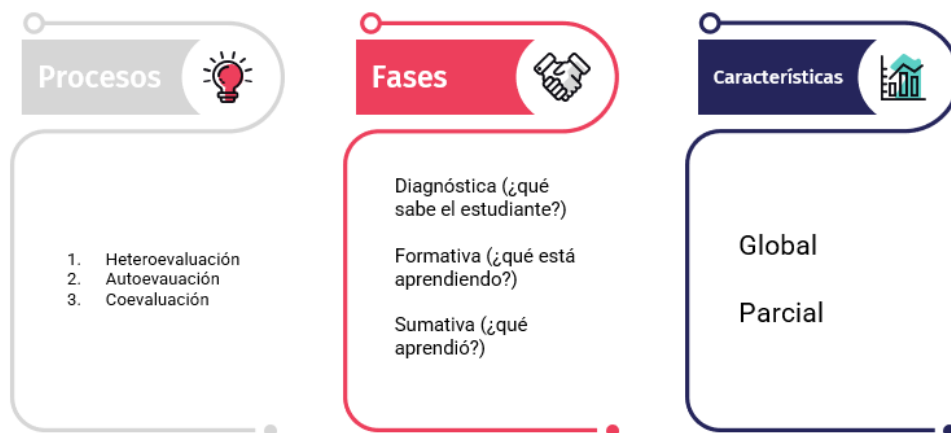
Con base en lo anterior, será esencial trazar un camino entre la evaluación sumativa y formativa, donde la evaluación formativa sea la verificación constante y continua del aprendizaje, mientras que la evaluación cuantitativa sea la reafirmación del conocimiento construido desde los diferentes instrumentos de evaluación.

De acuerdo con López, *et al.*, (2019), parece aconsejable que las herramientas utilizadas estén lo más estructuradas posible, y que permitan obtener información clara y acorde con los aprendizajes a evaluar; por lo anterior, es necesario hacer un análisis cuidadoso de los objetivos, de modo que la actividad de evaluación vaya dirigida exactamente a los objetivos esenciales finales y constituya una verdadera evaluación del curso o etapa que se trata.

Así se dará una perspectiva integral al proceso de evaluación, contemplando las actividades propias de la heteroevaluación (docente-estudiante), la coevaluación (estudiante-grupo-docente) y autoevaluación (estudiante-estudiante) frente a la finalidad de la evaluación en la apropiación del conocimiento y su extensión en el ciclo evaluativo, ya sea integral o parcial (ilustración 7).

Ilustración 7

Enfoque evaluación



Experiencia pedagógica

Para hablar de un sistema de evaluación integrador de todos los componentes académicos en un ejercicio calificador libre de abstracciones y subjetividades, deben contemplarse todas las acciones formativas en el sistema de evaluación que tendrá que cursar el estudiante antes de obtener el resultado final en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por esto, la evaluación del estudiante, vista desde la perspectiva del agente evaluador, tendrá unas actividades definidas y propias de la modalidad virtual, que serán enmarcadas en una experiencia pedagógica.

La experiencia pedagógica tiene tres momentos en los cuales el estudiante desarrollará todas sus actividades, pero cada momento estará enfocado en una fase esencial del aprendizaje, estos son los siguientes:

- Momento colaborativo
- Momento reflexivo

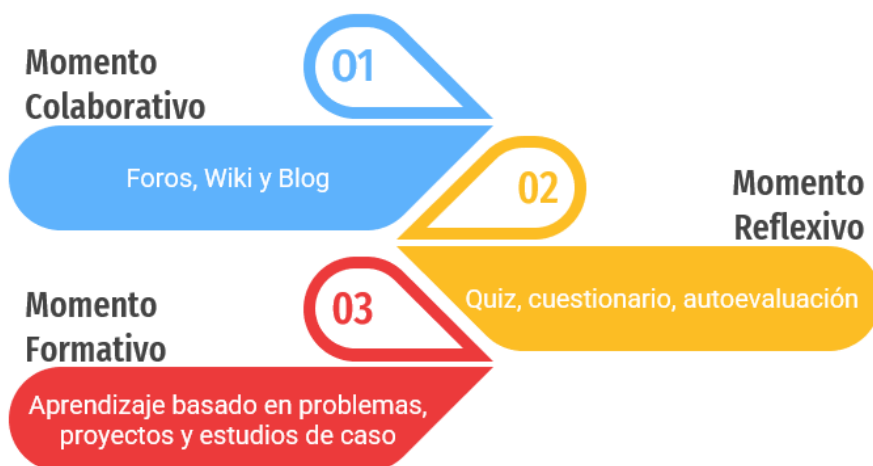
- Momento formativo

Es importante resaltar que estas actividades responden a criterios estandarizados, pero de impacto con el estudiante, donde se fortalece el aprendizaje colaborativo, autónomo y significativo.

A continuación, se hace una descripción de las actividades según su momento y así comprender, con mayor nivel de detalle, el alcance de cada una de ellas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes (ilustración 8).

Ilustración 8

Momentos del aprendizaje



Distribución porcentual de actividades en el sistema de evaluación

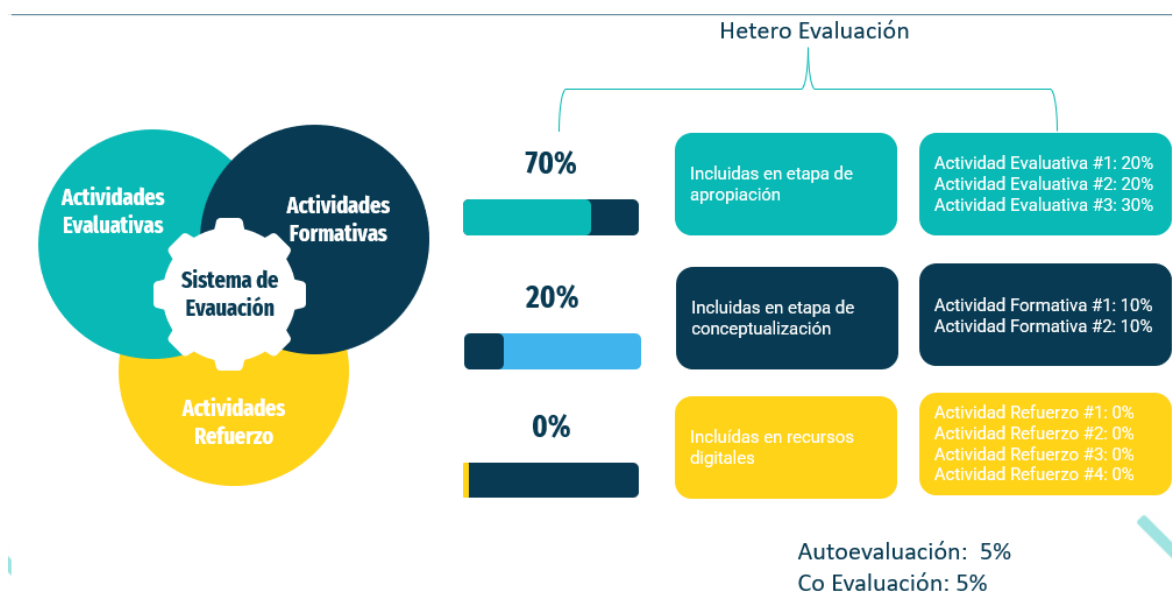
De acuerdo con la distribución de actividades académicas (ilustración 9), el sistema de evaluación estandariza las actividades en un modelo donde el profesor tendrá toda la autonomía en la creación de actividades de diversos enfoques, pero que estarán orientadas a los cuatro momentos de la experiencia pedagógica que tiene el estudiante.

Cabe resaltar que cuando se habla de flexibilidad en la modalidad virtual, no se habla de tener un espacio en plataforma LMS abierto para cualquier modificación, ajuste o simplemente el cargue de algún recurso digital que el docente considere concerniente. Por el contrario, la plataforma es un espacio tecnológico que permite la implementación de múltiples herramientas

para llevar a cabo la estrategia didáctica del modelo virtual. Por esta razón, la estrategia didáctica y sus actividades tienen una coherencia pragmática, para fortalecer el aprendizaje del estudiante a través de actividades relevantes a la modalidad virtual.

Ilustración 9

Sistema de evaluación



Rubricas y retroalimentación

La rúbrica tiene un papel fundamental en el proceso de evaluación de los estudiantes, ya que le permite al estudiante y al docente conocer los criterios de evaluación de forma clara y transparente. Además, fortalece la objetividad en la evaluación, delimitando el alcance del profesor como evaluador y la perspectiva del estudiante como evaluado, entendiendo que no es un proceso teórico, sino pragmático, enfocado en el aprendizaje desde la práctica, no solo desde la conceptualización y la memorización de los contenidos.

Las rúbricas han emergido como un instrumento valioso para la evaluación de competencias. Pese a su interés, no pueden resolver todas las dificultades asociadas a los procesos de evaluación. En este artículo, se repasan algunos argumentos a favor y en contra del uso de rúbricas para realizar, finalmente, un análisis de las evidencias

científicas derivadas de la investigación disponible en la actualidad sobre el uso de las rúbricas con el fin de saber si dichas evidencias ratifican o no los supuestos beneficios que suelen asociarse al empleo de las rúbricas. Los resultados muestran la utilidad de la rúbrica para promover la autorregulación del aprendizaje, pero también arrojan la necesidad de acompañar el uso de las rúbricas con procesos de formación y con análisis de fiabilidad y validez del instrumento (Las rubricas como instrumento de evaluación en educación superior, revista de currículo y formación del profesorado 2015).

El papel de la rúbrica como instrumento en el proceso de evaluación, y no como el único elemento trascendental, sirve para trazar los lineamientos que den brújula tanto al estudiante como al profesor frente a la interpretación y aprovechamiento del contenido, la significación y el aprovechamiento metacognitivo que esta genera. Con base en lo anterior, es necesario recalcar que la rúbrica brinda herramientas para la calificación, pero no es del todo integral si no está acompañada de una retroalimentación concreta, diciente, enfocada en el objetivo de la actividad y no del curso.

Trabajo autónomo

El trabajo autónomo, como hito de la educación virtual, genera la autodisciplina en el estudiante, la gestión del tiempo y el manejo de los recursos tecnológicos para el fomento de su propio aprendizaje. No basta con tener un tutor frente a un proceso de enseñanza si el estudiante no desarrolla hábitos que solo propenden de la autonomía en la que gestiona su tiempo o para las actividades académicas. Además, el ritmo de aprendizaje de cada estudiante estará mediado por su disposición a aprender y a la relación con el conocimiento y de cuánto necesita aprender.

En el trabajo autónomo, cada persona aprende y desarrolla sus competencias de acuerdo a su estilo y ritmo de aprendizaje, factor fundamental en la educación virtual y a distancia, no todos aprenden igual ni dedican el mismo tiempo. De esta forma, puede interactuar con el aprendizaje en su entorno bajo la premisa de sus propias necesidades.

Es importante que los graduandos desarrollen habilidades y competencias para afrontar los retos que el sector real y el entorno pululan a cada profesional, pues la realidad siempre está cambiando, y entender el mundo cambiante abrirá un sinfín de posibilidades para resolver cada predicamento o evento profesional de forma ágil y recursiva. Igualmente, el estudiante autónomo

debe estar en la capacidad de analizar y relacionar problemas, buscar información necesaria y entender el entorno. Generar ideas e innovación, sacar conclusiones y medir el alcance de sus decisiones.

Las características habituales de un estudiante autónomo son las siguientes:

- Gestiona el proceso de aprendizaje por su cuenta.
- Conoce su estilo de aprendizaje y busca la mejor forma de aprender.
- Es autocrítico.
- Se autoevalúa y busca su propia motivación.
- Toma decisiones.
- Tiene iniciativa para retroalimentar sus propios trabajos.
- Es organizado, responsable con la distribución y aprovechamiento del tiempo.

Bibliografía

Anzelin, I., Marín-Gutiérrez, A., y Chocontá, J. (2020). Relación entre la emoción y los procesos de enseñanza aprendizaje. *Sophia*, 16 (1), 48-64.

<http://www.scielo.org.co/pdf/sph/v16n1/1794-8932-sph-16-01-00048.pdf>.

Barriga, F. D. (2002). Estrategias para el aprendizaje significativo: Fundamentos, adquisición y modelos de intervención. En: Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. McGraw-Hill, México, pp.231-249.

http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/D%C3%ADaz-Barriga.pdf.

Cano, E. (2015). Las rúbricas como instrumento de evaluación de competencias en educación superior: ¿uso o abuso? Universidad de Barcelona. 19 (2).

<https://www.ugr.es/~recfpro/rev192COL2.pdf>.

CIEC . (21 de enero de 2020). *Evaluación formativa. ¿Qué es? ¿Cuál es su finalidad?* Pedagogía e innovación. <https://ciec.edu.co/ciec-new/observatorio/pedagogia-e-innovacion/evaluacion-formativa-que-es-cual-es-su-finalidad/>.

Fingermann, H. (9 de noviembre de 2011). Epistemología de la educación. La Guía Educación. <https://educacion.laguia2000.com/general/epistemologia-de-la-educacion>.

García Martínez, V., y Fabila Echauri, A. M. (2011). *Modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje en la educación a distancia*. Apertura, 3(2).

<https://www.redalyc.org/pdf/688/68822737011.pdf>.

Gisele, E. B. P. (20 de junio de 2017). La Educación Virtual: Retos y Desafíos en Colombia. Revista Empresarial & Laboral; *Revista Empresarial & Laboral*.

<https://revistaempresarial.com/educacion/virtual/la-educacion-virtual-retos-desafios-colombia/>.

López-Alegría, F., y Fraile, C. (2023). *Metodologías didácticas activas frente a paradigma tradicional. Una revisión sistemática*. Educación médica, 26(1), 5.

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322023000100002.

López Rayón Parra, A. E., Ledesma Saucedo, R., y Escalera Escajeda, S. (2019). *Ambientes virtuales de aprendizaje*. DSPACE.

<http://148.202.167.116:8080/xmlui/handle/123456789/2668>.

Moreira, M. A., y Greca, I. M. (2003). Cambio conceptual: análisis crítico y propuestas a la luz de la teoría del aprendizaje significativo. Instituto de Física - UFRGS.

<https://www.if.ufrgs.br/~moreira/cambioconceptual.pdf>.

Moreira, M. A. (s.f.). La teoría de los campos conceptuales de vergnaud, la enseñanza de las ciencias y la investigación en el área. Instituto de Física - UFRGS.

<https://www.if.ufrgs.br/~moreira/vergnaudespanhol.pdf>.

Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey. (2014). Reporte Edu Trends: Técnicas Didácticas. Editorial Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Rojotse. (02 de enero de 2023). Modelos pedagógicos según De Zubiría. Tu guía de aprendizaje. <https://tuquiadeaprendizaje.co/modelos-pedagogicos-segun-de-zubiria/>.

UNIR. (17 de diciembre de 2020). *La metodología TPACK: en qué consiste este modelo y cuáles son sus ventajas*. La universidad en internet.

<https://www.unir.net/educacion/revista/tpack-que-es/>.