

Fecha de presentación: marzo, 2021, Fecha de Aceptación: mayo, 2021, Fecha de publicación: julio, 2021

52

## EL MODELO INSTRUCCIONAL ASSURE COMO HERRAMIENTA PARA EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN TIEMPOS DE CRISIS

### THE ASSURE INSTRUCTIONAL MODEL AS A TOOL FOR AUTONOMOUS LEARNING IN TIMES OF CRISIS

Elena Hortencia Ponce Martínez<sup>1</sup>

E-mail: [elena.ponce@uniminuto.edu](mailto:elena.ponce@uniminuto.edu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8645-9431>

Daniel Augusto Acosta Leal<sup>1</sup>

E-mail: [daniel.acosta@uniminuto.edu](mailto:daniel.acosta@uniminuto.edu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6135-7439>

Gustavo Rodolfo Buendía Vila<sup>2</sup>

E-mail: [gustavo.buendia@unid.edu.pe](mailto:gustavo.buendia@unid.edu.pe)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6524-8563>

<sup>1</sup> Corporación Universitaria Minuto de Dios. Colombia.

<sup>2</sup> Corporación Educativa Albert Einstein. Perú.

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

Ponce Martínez, E. H., Acosta Leal, D. A., & Buendía Vila, G. R. (2021). El modelo instruccional ASSURE como herramienta para el aprendizaje autónomo en tiempos de crisis. *Revista Conrado*, 17(81), 428-435.

#### RESUMEN

La pandemia del Covid-19 trajo consigo muchos retos para la humanidad. En el caso de la educación superior, proporcionó un reto que reconfiguró el escenario de enseñanza- aprendizaje de profesores, estudiantes e instituciones. Cada uno de los actores implicados, probó, revisó y evaluó múltiples herramientas para dar alcance a las nuevas dificultades, límites y logros académicos. Los profesores, debieron apropiarse de herramientas digitales para darle continuidad a los contenidos de sus asignaturas. Por su parte los estudiantes, como respuesta a los nuevos ambientes de aprendizaje mediados por la tecnología, sus capacidades y competencias se enlazaron con el aprendizaje autónomo y en red. Para las instituciones, el reto las condujo a crear nuevos escenarios y a contener las necesidades que irrumpieron día a día. Es por esto que, este artículo tiene como propósito diseñar el curso de Agroecosistemas de Clima Frío mediante el modelo instruccional ASSURE, como una respuesta a las necesidades de aprendizaje identificadas en un grupo de estudiantes del programa de Ingeniería Agroecológica en una institución de educación superior en Zipaquirá, Colombia.

#### Palabras clave:

Aprendizaje colaborativo, diseño instruccional, constructivismo, ASSURE.

#### ABSTRACT

The Covid-19 pandemic brought with it many challenges for humanity. In the case of higher education, it provided a challenge that reconfigured the teaching-learning scenario for teachers, students and institutions. Each of the actors involved tested, reviewed and evaluated multiple tools to meet the new difficulties, limits and academic achievements. The teachers had to appropriate digital tools to give continuity to the contents of their subjects. For their part, the students, in response to the new learning environments mediated by technology, their capacities and competencies were linked to autonomous and networked learning. For the institutions, the challenge led them to create new scenarios and contain the needs that arose every day. For this reason, this article aims to design the Cold Climate Agroecosystems course through the ASSURE instructional model, as a response to the learning needs identified in a group of students from the Agroecological Engineering program in a higher education institution in Zipaquirá, Colombia.

#### Keywords:

Collaborative learning, instructional design, constructivism, ASSURE.

## INTRODUCCIÓN

El proceso de enseñanza aprendizaje durante y después de la declaratoria de pandemia por la Covid 19 es una de las preocupaciones a nivel mundial de estudiantes, profesores e instituciones de educación superior. La transición estrepitosa de las clases presenciales a la virtualidad, pusieron en jaque a los grandes edificios de las universidades y a las plataformas digitales que hasta ahora eran subutilizadas como repositorios de PDF's o de enlaces a YouTube. En medio de este panorama, la dinámica profesores- estudiantes, estudiantes-estudiantes y profesores-estudiantes-institución flaqueó en múltiples casos por diversas razones. Uno de esos motivos, la comunicación utilizada para dar las instrucciones propias del logro del aprendizaje; y por consiguiente, se abrió un espacio a la virtualización, en el cual se reconfiguró la actuación de profesores y estudiantes para adaptarse a ese nuevo escenario (Vallejos & Guevara, 2021).

Para los fines propios de este documento, se entenderá como Diseño Instruccional (DI), la metodología de planificación pedagógica que facilita los logros del aprendizaje (Reigeluth, 2000). De este modo, el DI permite planear el paso a paso de cómo se elaborarán las instrucciones para que los estudiantes logren su aprendizaje. Molina, et al. (2021), exponen que el entorno virtual aumenta sus ventajas de forma proporcional cuando se considera al DI y a las tutorías, como factores que influyen en el rendimiento académico y la satisfacción de los estudiantes.

De este modo, se justificará cómo el uso del modelo instruccional ASSURE, el cual se explicará más adelante, es la herramienta indicada para hacer el tránsito adecuado de la presencialidad a la virtualidad del curso Agroecosistemas de Clima Frío en el programa de Ingeniería Agroecológica de una institución de educación superior en Zipaquirá, Colombia.

Teniendo en cuenta lo anterior, este estudio responde a la pregunta ¿Cómo diseñar el curso de Agroecosistemas de Clima Frío mediante el modelo instruccional ASSURE para un escenario virtual? El desarrollo de este documento contará con la siguiente estructura: se realizará el sustento teórico a partir de las necesidades detectadas en el grupo de estudiantes; posteriormente, se desarrollarán las etapas del modelo ASSURE a partir del diagnóstico realizado al grupo; y finalmente, se presentarán tres materiales digitales como parte de las estrategias para el desarrollo de Agroecosistemas de Clima Frío.

Teniendo como punto de partida las necesidades de aprendizaje declaradas por el grupo de estudiantes del curso: el aprendizaje autónomo y la implementación de las TIC en el aula, es importante relacionar qué se entiende

por ambos conceptos y bajo cuál enfoque de aprendizaje se enmarcan para dar respuesta a las necesidades identificadas. Bajo este escenario de pandemia y conexión a internet para las clases de pregrado, surge la imperiosa necesidad de adaptarse a un entorno completamente digital como única opción para salvaguardar la vida y continuar con el semestre. Es por esto que, el Conectivismo como enfoque de aprendizaje y el aprendizaje autónomo como metodología surgen como herramientas prácticas para afrontar esta nueva realidad. Esta construcción, busca dar una base teórica para la propuesta de implementar el modelo instruccional ASSURE; y apostar de esta manera, a una mejor adaptación de los estudiantes y profesores a los nuevos escenarios de aprendizaje de modalidad presencial en tiempos de aislamiento social.

Conectivismo. Para Siemens (2004), es "la interpretación de principios explorados por las teorías del caos, complejidad y auto-organización" (p.6). Al respecto, Cueva, et al. (2020), señalan que este enfoque pedagógico asume la educación como un proceso complejo, en el cual existe un carácter sistémico en los aspectos relacionados con la didáctica; así mismo explican que se deben desarrollar, haciendo uso de las redes de conocimiento propias de los medios tecnológicos. En el mismo sentido, Zapata-Ros (2015), afirma que el Conectivismo, interpela a uno de los procesos producidos en la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

A partir de los principios desarrollados por Siemens (2004), se destacan los siguientes aspectos: (a) la dependencia del conocimiento y el aprendizaje con la diversidad de opiniones; (b) el aprendizaje como resultado de la conexión de fuentes de información; (c) los dispositivos son fuentes de aprendizaje; (d) se hace necesario el mantenimiento de las conexiones para que el aprendizaje sea continuo; y (e), el proceso de toma de decisiones también es aprendizaje.

En este punto, hay que hacer una pausa y mencionar a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC, porque juegan un papel fundamental en este enfoque. Explican Juca, et al. (2020), que el rápido y amplio desarrollo de estas tecnologías en los últimos años, le han significado a la educación un reto, especialmente a la educación superior; así mismo, Cueva, et al. (2020), afirman que obtener un uso adecuado de las TIC en escenarios de aprendizaje exige aplicar los principios mencionados anteriormente, determinando que el aprendizaje opere en esta dinámica mediante la interconexión y los estudiantes se apropiaran del conocimiento haciendo uso de las redes colectivas.

Así mismo, Cueva, et al. (2020), hacen referencia que, para lograr una implementación apropiada de las TIC, se deben tener claros los niveles de complejidad: estructural, funcional y operacional. El primero, hace referencia en cuáles medios se puede buscar la información y con qué se cuenta para llegar a ella; el segundo, muestra la forma en que se presenta ese contenido; y finalmente el tercer nivel, da cuenta de cómo se relacionan los estudiantes con los medios para lograr el proceso de enseñanza- aprendizaje. Aunque es claro que es necesario que los profesores se formen en el uso y apropiación de las TIC en el aula Galán, et al. (2019); y Juanes, et al. (2020), indican que, en este proceso de implementación no es suficiente priorizar la adquisición de conocimiento mediante recursos digitales, sino hay una apropiación de esos recursos por parte de los estudiantes.

El Conectivismo se encuentra en el ojo de la discusión epistemológica porque para algunos expertos no se puede considerar teoría, no obstante, de acuerdo con los principios propuestos por Siemens (2004), se incrusta en los siguientes paradigmas:

1. Sistema cognitivo: el Conectivismo concibe la mente en una distribución entre diversos dispositivos y redes.
2. Conocimiento: es el resultado constante de conexiones y combinaciones.
3. Aprendizaje: Está en la red.

Para Cueva, et al. (2020), el Conectivismo se define como *“la teoría que permite organizar el proceso de enseñanza aprendizaje sustentado en métodos TIC para formar estudiantes con una cultura digital ética, que le permita la transformación de la sociedad tanto física como virtual”* (p.12). De este modo, el Conectivismo entreteje el escenario educativo actual surgido tras el aislamiento social causado por la enfermedad Covid 19. Panorama mediado por las TIC y que da la posibilidad al profesor de crear comunidades de aprendizajes (Cueva, et al., 2020). Finalmente, Morrás (2011), asegura que, para algunos seguidores de esta vertiente, los roles del profesor y de las instituciones quedan relegados porque los escenarios de aprendizaje son abiertos y divergentes.

Aprendizaje autónomo. Desde hace dos décadas aproximadamente, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, UNESCO, hizo un llamado prioritario al aprender a aprender y al enseñar a aprender, promoviendo que la educación se fijara en el estudiante y conducirlo hacia un trabajo autónomo. De acuerdo con García, et al. (2017), para el Espacio Europeo de Educación se debe concebir la enseñanza en la universidad del siguiente modo: *“debe lograr la capacitación de los alumnos para*

*que se desenvuelvan en una sociedad del conocimiento, y afronten los retos de un futuro laboral que les exige estar aprendiendo siempre a lo largo de sus vidas; además dicho Espacio reconoce la autorregulación académica como una variable para el desarrollo de dicha competencia”* (p. 78)

De acuerdo con lo anterior, el aprendizaje autónomo está íntimamente ligado con la autorregulación del aprendizaje. Aunque existan voces que releguen los roles de las instituciones y los profesores en los ambientes de aprendizajes, Zimmerman (2000), estableció insistentemente en que se deben dar las condiciones adecuadas para que los estudiantes puedan aprender a aprender. En este sentido González, et al. (2018), explican que el aprendizaje autónomo establece en el estudiante la capacidad *“por desarrollarse y desarrollar sus capacidades individuales, que le permitan obrar de manera responsable, activa y suficiente”* (p.9), en búsqueda de lograr sus metas académicas. Se trata pues de aprender a aprender, de construir las propias estrategias de aprendizaje y regular el propio proceso de aprendizaje en entornos digitales y tradicionales.

De este modo, el aprendizaje autónomo en el escenario de crisis sanitaria descrito anteriormente, contó con el soporte en una proporción considerable, de la mediación de las TIC pero, exige la dotación de las competencias suficientes que le permitan a los profesores y estudiantes aprovechar la gran cantidad de información que encuentran en internet; así como también, ese dotar se debe complementar con estrategias claves para ubicar las fuentes de información, analizarlas y verificar su validez y pertinencia frente a lo que está buscando (Katz & Mcklin, citado por Morrás, 2011).

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio tiene como propósito diseñar el curso de Agroecosistemas de Clima Frío mediante el modelo instruccional ASSURE (por sus siglas en inglés: Analyze, State, Select, Utilize, Require, Evaluate) como una respuesta a las necesidades de aprendizaje detectadas en un grupo de estudiantes del programa de Ingeniería Agroecológica en una institución de educación superior en Zipaquirá, Colombia. Para este fin, se utilizó la técnica de focus group en la cual participaron los 12 alumnos y tres investigadores como observadores participantes. Así mismo, para identificar los Estilos de Aprendizaje se utilizó el cuestionario de Alonso, et al. (1994), citado por Campos & González (2015). Estilos de Aprendizaje –CHAEA que consta de 80 ítems dividido en cuatro secciones de 20 ítems correspondientes a los cuatro estilos de aprendizaje (Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático).

Es un instrumento con puntuación dicotómica descrita de la siguiente manera: de acuerdo (signo +), o en desacuerdo (signo-).

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1 se describen las características sociodemográficas generales del grupo asociadas a las edades y en la tabla 2 se detalla información lugar de residencia.

Tabla 1. Distribución de edades en los participantes.

Edades	%
21 años	36,4%
22 años	18,2 %
24 años	36,4%
25 años	9,1%

Tabla 2. Distribución lugar de residencia de los participantes.

Zona rural	18,2%
Zona urbana	81,8

Como resultado de este focus group, se obtuvieron dos aspectos como necesidades: el aprendizaje autónomo y el uso e implementación de tecnologías de información y comunicación, TIC, por parte del profesor en la clase. La selección del modelo instruccional ASSURE atendió al constituirse como el modelo que mejor se ajusta a un curso teórico-práctico orientado a la modalidad virtual.

#### Desarrollo de los seis pasos del modelo ASSURE

Previo al diseño de instrucción, Norton, et al. citado por Seel, et al. (2017), señalan que el profesor es y debería ser un diseñador, esto con el objeto de llegar a comprender su rol en el proceso y guiar su capacidad de elaborar el diseño para promover en sus estudiantes oportunidades variadas de aprendizaje. De acuerdo con Niess & Gillow (2013), para el desarrollo de un curso en línea o virtual en el contexto de la educación superior se deben responder tres preguntas:

1. ¿Cuáles estrategias de instrucción facilitarían el desarrollo de un grupo de estudiantes?
2. ¿Cómo se manejarían los enfoques sociales, cognitivos y de enseñanza para que sirvan de apoyo al logro de un aprendizaje profundo?
3. ¿De qué forma las estrategias de instrucción permitirían la participación de estudiantes en niveles de aprendizaje más profundo?

A partir de la reflexión surgida de las preguntas anteriores y con base en la necesidad de aprendizaje detectada en el grupo de Agroecosistemas de Clima Frío. Este modelo guía a los profesores en cómo planear y entregar las lecciones combinando la tecnología, los medios y los materiales dentro de la enseñanza (Shelly, et al., 2012). El modelo ASSURE está constituido por seis pasos Kim & Downey (2016), como se observa en la Figura 1.

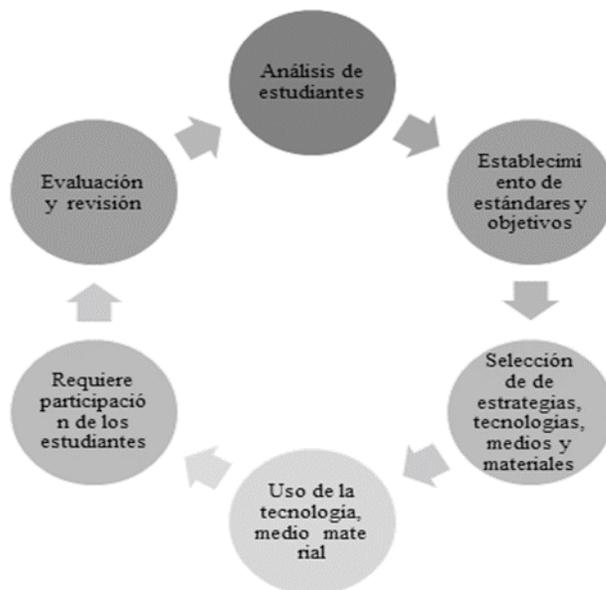


Figura 1. Etapas del modelo instruccional ASSURE.

A continuación, se desarrollarán cada uno de los seis pasos para la asignatura de Agroecosistemas de Clima Frío.

Paso 1. Análisis de los estudiantes. Esta etapa inicia con la identificación de necesidades de aprendizaje de los estudiantes, edad y su contexto. Al mismo tiempo, se deben

analizar las competencias específicas con las que ingresa el estudiante (Kim & Downey, 2016). Dando respuesta a este paso, el grupo que inscribió la asignatura en el primer periodo académico del año 2020, está compuesto por 12 estudiantes cuyas edades oscilan entre los 21 y 25 años, quienes en un 18% 1 viven en zona rural y el 81,8 restante en zonas urbanas vecinas de la subregión de Sabana Centro Zipaquirá, Colombia.

El grado de preferencia por los Estilos de Aprendizaje (Alonso, et al., 1994, citado por, Campos & González, 2015), se obtiene de la puntuación absoluta que el estudiante obtenga, como se puede observar en la Tabla 3. Es importante aclarar que en la aplicación del cuestionario participaron 11 de 12 estudiantes.

Tabla 3. Resultados Cuestionario. Estilos de Aprendizaje -CHAEA.

	Estilo activo	Estilo Reflexivo	Estilo Teórico	Estilo pragmático
Estudiante 1	14	15	18	17
Estudiante 2	9	17	14	12
Estudiante 3	10	13	12	12
Estudiante 4	12	14	16	10
Estudiante 5	9	15	15	5
Estudiante 6	13	16	12	15
Estudiante 7	8	16	12	14
Estudiante 8	7	17	14	13
Estudiante 9	10	18	17	14
Estudiante 10	10	19	17	15
Estudiante 11	17	16	16	13

De acuerdo con los resultados obtenidos del cuestionario, los estilos de aprendizaje dominantes en este grupo son: activo, reflexivo y teórico Alonso, et al. (1994), citado por Campos & González (2015), explican que *“los estilos de aprendizaje son rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo perciben los estudiantes, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje”* (p.14). De este modo explican Altamirano, et al. (2019), que los individuos con estilo de aprendizaje activo se caracterizan por ser arriesgados, espontáneos e improvisadores; al mismo tiempo prefieren vivir nuevas experiencias y hacer el trabajo en equipo. Los estudiantes con predominancia hacia el estilo de aprendizaje reflexivo, optan por analizar las experiencias desde diversos ángulos, previo a concluir algo. Este grupo, se destaca por ser analítico, receptivo y cuidado. Finalmente, el estilo teórico está marcado por personalidades metódicas, críticas y estructuradas; así pues, relacionan sus observaciones a teorías complejas.

Paso 2. Establecimiento de estándares y objetivos. La segunda etapa del modelo contempla el establecimiento de objetivos de aprendizaje y se determinó a partir de la estructura metodológica del curso, con el fin de lograr el objetivo general de la asignatura y las tres competencias

que debe desarrollar el estudiante durante el transcurso de la asignatura de Agroecosistemas de Clima Frío.

- La ruta académica del Programa de Ingeniería Agroecológica está constituida por los componentes: básico profesional, profesional y profesional complementario. El curso de Agroecosistema de Clima Frío se encuentra en el componente profesional, el cual a su vez se divide en producción, formación en agroecología, formación en agronegocios y formación en investigación. Este curso, es una de las 65 asignaturas que debe inscribir, cursar y aprobar el estudiante que desee graduarse como Ingeniero en Agroecología. Durante los diez semestres que dura la carrera de forma presencial, si el estudiante ha cursado de forma ordenada los semestres, inscribirá la asignatura en octavo semestre junto a otras seis más.
- Como parte de la formación que reciben los estudiantes de este programa, se espera que, al finalizar sus estudios, cuenten con un conjunto de competencias que les permitan atender, entre otros aspectos, la oferta laboral del sector. A continuación, se expone el perfil profesional del graduado de Ingeniería Agroecológica:

El Ingeniero en agroecología, graduado del programa está en capacidad de aplicar, integrar y generar conocimientos participativamente en la producción agropecuaria sostenible, lo que se hace evidente en la capacidad que tiene de atender los retos de la agricultura, mediante la ampliación y consolidación de una agricultura sustentable, desde los escenarios del manejo de recursos naturales, la producción agroecológica y el desarrollo de mecanismos alternativos de intercambio y consumo.

Ahora bien, teniendo como punto de llegada el perfil profesional del ingeniero agroecólogo en el cual reposa la responsabilidad de una producción agrícola sostenible y sustentable, se hará énfasis en el aporte que le realiza la asignatura foco de este estudio, cuyo objetivo general es

Mediar el aprendizaje significativo con en el estudiante, para que identifique, analice y aplique las diferentes biotecnologías y elementos que conforman la producción agrícola de cultivos tropicales en clima frío, bajo los principios de equidad, competitividad, sustentabilidad y manejo integral del cultivo.

Bajo este principio de aprendizaje significativo mediante la práctica, esta asignatura es un curso teórico-práctico que busca fomentar en el futuro profesional del agro las siguientes competencias:

1. Identifica y aplica los conceptos y bases del diseño predial y la planeación de siembras con bases conceptuales asociadas a lo productivo, rentabilidad, practicabilidad, replicabilidad y aceptabilidad.

2. Aplica, integra y genera soluciones técnicas participativamente para la producción sustentable de alimentos, reconociendo la problemática que genera la producción convencional.
3. Integra áreas del conocimiento como: fitopatología, entomología, y suelos, reconociendo las principales plagas de orden insectil y microbiológico que afectan los sistemas productivos de clima frío, así como los problemas asociados a la nutrición de suelos para generar alternativas de solución conforme a parámetros normativos y alternativos que contribuyan al óptimo desarrollo de los sistemas productivos de clima frío.

Es importante tener en cuenta que, en los 10 años de oferta continua del programa de Ingeniería Agroecológica, siempre se había impartido la asignatura en modalidad presencial. Sin embargo, con la declaración de pandemia dada por la Organización Mundial de la Salud, OMS, debido a la enfermedad Covid 19, las dinámicas del mundo entero cambiaron y por supuesto las de la educación. Luego de tres meses de aislamiento social, las aulas de clases se trasladaron a los hogares y los escenarios de aprendizajes fueron mediados por internet en una gran proporción; y otro tanto, por medios tradicionales como guías impresas o redes sociales como WhatsApp.

Paso 3. Para esta etapa se decidió hacer uso del Aprendizaje Basado en Problemas, ABP, como una metodología que fortalece el aprendizaje autónomo. La asignatura de Agroecosistemas de Clima Frío se desarrolla en un término de 16 semanas, entre las cuales se prevén tres cortes así: el primero y segundo tienen un peso 35% cada uno; y el tercer corte, queda con el 30% para sumar el 100% de la calificación final. Esta estructura interna de la institución, permite ser flexible en cuanto a entregables y actividades a desarrollar. Para este ejercicio, se decidió continuar con los mismos tiempos, pero modificando la composición de cada uno teniendo cuenta los hallazgos del focus group y el paso a paso del modelo instruccional ASSURE. La dinámica general del proceso se puede apreciar en la Figura 2.



Figura 2. Dinámica general del proceso de diseño instruccional del curso.

Ahora bien, para la selección de estrategias, recursos y materiales se tomará como base la estrategia de proyecto de aula, con la cual se busca generar un hilo conductor

durante todo el semestre a través de creación, seguimiento y proyección de cultivo de trópico alto o clima frío, el cual desarrollarán en parejas y les permitirá la búsqueda constante de información y creación de contenido especializado. Este contenido los estudiantes lo publicarán en una página web, la cual actualizarán con contenido semanalmente; así mismo, se desarrollarán las clases semanales que hacen parte del planeador. Para dar atender a este último elemento, se adjunta a la asignación archivo de Excel con la información concerniente al desarrollo del curso. En este sentido, la información ahí descrita contiene la estructura de la Figura 3:

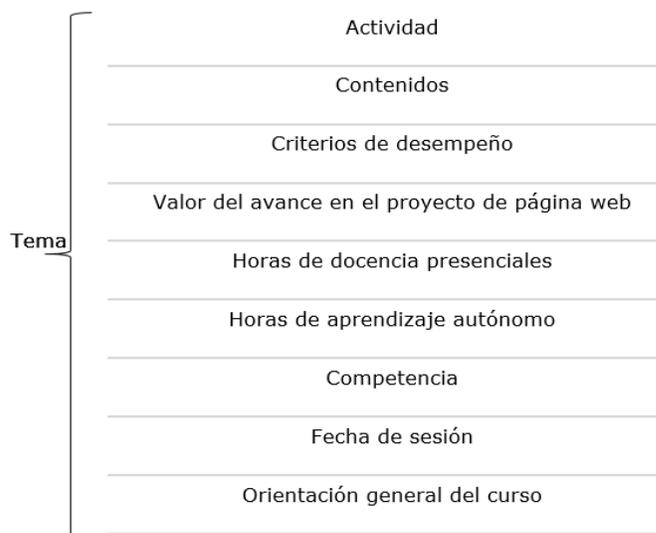


Figura 3. Estructura general del curso de Agroecosistemas de Clima Frío.

Paso 4. Utilizar las estrategias, tecnologías, medios y materiales. Para darle continuidad a la secuencia de pasos, se diseñaron tres materiales digitales para incluir en el aula virtual de la asignatura, los mismos serán ejecutados con los estudiantes que se inscribirán en el segundo periodo académico del año 2020. Estos materiales son los siguientes:

1. Video introductorio en el cual el profesor presenta el contenido del curso. Esta pieza, se desarrolló en la aplicación Prezi video, Mediante esta pieza, se hace una breve descripción de cómo está compuesto el curso que se desarrollará en las 16 semanas. Para ver el video, hacer clic en el siguiente enlace: <https://prezi.com/v/ac7q2g1yjmf/>
2. Presentación de proyecto de aula que guiará todo el semestre. Para este fin se utilizó la herramienta Prezi. En esta pieza el estudiante podrá conocer al detalle en qué consiste el proyecto de aula. Ver presentación en el siguiente enlace <https://prezi.com/view/48xKC6ULMV0N3KcuAyAx/>

3. Desarrollo de instrucciones para una clase sincrónica. Mediante la cual, el grupo de estudiantes realizará un debate haciendo uso de la técnica del Phillip 6.6. Para ver las instrucciones, dar clic en el enlace <https://www.youtube.com/watch?v=P2UCVtNzgN8&feature=youtu.be>

Paso 5. Participación de los estudiantes. Se realizará en el segundo semestre de 2021 una vez se oriente el nuevo curso

Paso 6. Evaluación y revisión de la implementación y resultados del aprendizaje. Se realizarán en el segundo semestre de 2021 una vez se oriente el nuevo curso.

## CONCLUSIONES

La declaratoria de pandemia hizo un llamado urgente al DI para darle continuidad a los procesos de enseñanza-aprendizaje, esto debido al traslado de las aulas de clases a los hogares. Esta acción reconfiguró el escenario; y por consiguiente, las prioridades para todos los actores del sistema educativo. Si bien existen variados modelos de DI, el que se trabajó en este estudio, atendió a las necesidades de un grupo de estudiantes y a las características propias del curso; no obstante, para profesores e instituciones sería de provecho caracterizar los estilos de aprendizaje de sus estudiantes para tener elementos y tomar decisiones sobre metodologías, didácticas y tecnologías que se pueden utilizar para las clases.

Otro aspecto considerado relevante para ejecutar esta transición, es el uso y aplicación de las TIC para el desarrollo de las temáticas de las clases. Seleccionar una TIC de una innumerable lista, dependerá del objetivo o de los objetivos de aprendizaje propuestos para el curso; así mismo, esta selección impactará en el escenario de enseñanza-aprendizaje y es necesario que los estudiantes la conozcan tan bien como el profesor, porque su buen o mal uso influirá en el logro del aprendizaje propuesto; y por consiguiente, en la evaluación del proceso. Del mismo modo, escoger un modelo instruccional sin una revisión constante de los límites y alcances en el proceso de enseñanza-aprendizaje tendrá el mismo peso de la selección de una TIC.

Finalmente, el desarrollo del modelo ASSURE en este estudio atendió a unas necesidades particulares de aprendizaje de un grupo de estudiantes, pero la experiencia ganada sobre qué hacer día a día que ha dejado la pandemia, conduce constantemente a plantear y revisar aspectos como la conexión a internet, la motivación y la concentración que tienden a disminuir en periodos largos de conexión en las clases sincrónicas. De este modo, lo que pudo funcionar en los primeros meses de aislamiento social,

de pronto un año después necesite ser revisado porque los aspectos emocionales de los estudiantes y profesores estén flaqueando.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Altamirano, J., Araya, S., & Contreras, M. (2019). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de estudiantes de la carrera de obstetricia. *Revista Ciencias de La Salud, 17(2)*, 276–292. \_
- Campos, V., & González, I. (2015). Systematization of Theoretical Positions about the Characterization of Learning Styles. *Revista Cubana de Educación Superior, 3*, 13–28.
- Cueva, J., García, A., & Martínez, O. (2020). La influencia del conectivismo para el uso de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 7(2)*, 1–28.
- Galán, P., Hernández, P., & Espinoza, A. (2020) Enseñar con tecnologías digitales en la educación superior. *Revista Perspectivas. (17)*, 1-12.
- García, M., Ortiz, T., & Chávez, M. (2017). Estrategias orientadas al aprendizaje autónomo en la Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ecuador. *Revista Cubana de Educación Superior, 36(3)*, 74–84.
- González, Y., González, S., Guerrero, J., Gavilanes, F., Balseca, J., & de los Ángeles, M. (2018). El aprendizaje autónomo. Su rol en el desarrollo de competencias específicas en la educación superior. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 5(3)*, 1–19.
- Juanes Giraud, B. Y., Munévar Mesa, O. R., & Cándelo Blandón, H. (2020). La virtualidad en la educación. Aspectos claves para la continuidad de la enseñanza en tiempos de pandemia. *Revista Conrado, 16(76)*, 448-452.
- Juca Maldonado, F., Carrión González, J., & Juca Abril, A. (2020). B-Learning y Moodle como estrategia en la educación universitaria. *Revista Conrado, 16(76)*, 215-220.
- Kim, D., & Downey, S. (2016). Examining the Use of the ASSURE Model by K-12 Teachers. *Computers in the Schools, 33(3)*, 153–168.
- Molina Gutiérrez, T. de J., Lizcano Chapeta, C. J., Álvarez Hernández, S. del R., & Camargo Martínez, T. T. (2021). Crisis estudiantil en pandemia. ¿Cómo valoran los estudiantes universitarios la educación virtual? *Revista Conrado, 17(80)*, 283-294.

- Morrás, Á. (2011). Proceso de enseñanza-aprendizaje y web 2.0: valoración del conectivismo como teoría de aprendizaje post-constructivista. *Estudios Sobre Educación, 20*, 117.
- Niess, M. L., & Gillow-Wiles, H. (2013). Advancing K-8 teachers' STEM education for teaching interdisciplinary science and mathematics with technologies. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching, 32* (2), 219– 245.
- Reigeluth, C. (2000). *Diseño de la instrucción: teorías y modelos: Un nuevo paradigma en la teoría de la instrucción*. Santillana.
- Seel, N., Lehmann, T., Blumschein, P, & Podolskiy, O. (2017). Instructional design for learning: Theoretical foundations. <https://ebookcentral.proquest.com>
- Shelly, G., Gunter, G., & Gunter, R. (2012). *Teachers discovering computers: Integrating technology in a connected world (7th ed.)*. Cengage Learning.
- Siemens, G. (2004). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. [https://jotamac.typepad.com/jotamacs\\_weblog/files/Connectivism.pdf](https://jotamac.typepad.com/jotamacs_weblog/files/Connectivism.pdf)
- Vallejos Salazar, G. A., & Guevara Vallejos, C. A. (2021). Educación en tiempos de pandemia: una revisión bibliográfica. *Revista Conrado, 17*(80), 166-171.
- Zimmerman, B. (2000). *Attainment of self-regulation: A social cognitive perspective*. En, M. Boekaerts, P. Pintrich, & M. Zeidner, *Handbook of self-regulation, research, and applications*. (pp. 13-39). Academic Press.