

**DESAFÍOS SOCIALES Y TECNOLÓGICOS EN LA PANDEMIA Y POSPANDEMIA:
IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN EL PROCESO DE VINCULACIÓN
CON LA SOCIEDAD DE LA UNIVERSIDAD ECOTEC 2020-2021**

**SOCIAL AND TECHNOLOGICAL CHALLENGES IN THE PANDEMIC AND POST-
PANDEMIC: IMPLEMENTATION OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY IN THE PROCESS OF
LINKING WITH THE SOCIETY OF THE ECOTEC UNIVERSITY 2020-2021**

Karem González Palma, Mgtr.

 <https://orcid.org/0000-0002-0873-6288>

Universidad Tecnológica ECOTEC, Samborondón, Ecuador.

kgonzalez@ecotec.edu.ec

Viviana Henriques Aguilera, Mgtr.

Universidad Tecnológica ECOTEC, Samborondón, Ecuador.

vhenriques@ecotec.edu.ec

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Recibido: 3 de octubre de 2022

Aceptado: 13 de octubre de 2022

RESUMEN

La vinculación con la sociedad es un eje integrador, que acompaña a la investigación y la academia en el modelo educativo de las Instituciones de Educación Superior del Ecuador. Este proceso ha sido concebido para su ejecución en modalidad presencial, atendiendo las necesidades y resolviendo las problemáticas de los grupos vulnerables en el entorno de la institución. Debido a la actual pandemia por Covid-19, la movilización y acción en territorio, se convierten en un desafío social. Por ello, se plantea la implementación de tecnología educativa para el desarrollo del proceso de vinculación con la sociedad en la Universidad ECOTEC. Para ello se integrarán los componentes de: adaptación de normativa, alineación teórica e implementación de tecnología educativa. Como mecanismo de validación, se presentará la medición de nivel de satisfacción de los estudiantes que fueron parte del proceso.

Palabras claves: vinculación con la sociedad, tecnología educativa, tecnología, Objetivos Desarrollo Sostenible.



ABSTRACT

The link with society is an integrating axis, which accompanies research and academia in the educational model of the Higher Education Institutions of Ecuador. This process has been designed to be carried out in person, meeting the needs and solving the problems of vulnerable groups in the institution's environment. Due to the current Covid-19 pandemic, mobilization and action in the territory have become a social challenge. For this reason, the implementation of educational technology is proposed for the development of the process of linking with society at the ECOTEC University. For this, the components of: adaptation of regulations, theoretical alignment and implementation of educational technology will be integrated. As a validation mechanism, the measurement of the level of satisfaction of the students who were part of the process will be presented.

Keywords: link with society, educational technology, technology, sustainable development goals.

INTRODUCCIÓN

La educación es un derecho humano fundamental que ocupa el centro mismo de la misión de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y está firmemente ligado a la Declaración Universal de Derechos Humanos (ONU, 1948) y a muchos otros instrumentos internacionales en derechos humanos. El derecho a la educación es uno de los principios rectores que respalda la Agenda Mundial Educación 2030, así como el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4), adoptado por la comunidad internacional. El ODS 4 está basado en los derechos humanos y tiene el propósito de garantizar el disfrute pleno del derecho a la educación como catalizador para lograr un desarrollo sostenible (ODS, 2015).

En el Ecuador el desarrollo de la educación, se encuentra alineado con la normativa internacional antes mencionada y adicionalmente, de forma local con la Constitución de la República del Ecuador, es así como en su Art. 26 menciona que: “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo” (Asamblea Nacional, 2008).

También, en su Art. 27 indica que: “La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente

y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional”. De acuerdo a la Carta Magna en mención, el Art. 350, indica que: “El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnología; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país en relación con los objetivos del régimen de desarrollo”.

En la Ley Orgánica de Educación superior - LOES (2010), establece que los estudiantes y docentes deben participar en proyectos de vinculación de manera obligatorio, de acuerdo a lo que establece en sus artículos 87 y 88, sosteniéndolo a través del Reglamento de Régimen Académico. Esto implica un compromiso social entre los diferentes actores que conforman las Instituciones de Educación Superior (IES), formando así ciudadanos que garanticen respuestas efectivas a las necesidades de la ciudadanía.

Por lo expuesto, las prácticas de vinculación con la sociedad, contribuyen a los ejes de academia e investigación en las universidades, como componente obligatorio en su malla curricular. De esta manera, los estudiantes deben acreditar horas obligatorias, asignadas a programas y proyectos al servicio de la comunidad, con la finalidad de atender sus necesidades a través del conocimiento y tecnología desde el estudiante hacia la comunidad.

La generación de impacto integral es viable, cuando las actividades planificadas en el proceso de vinculación se pueden realizar de forma presencial, acudiendo al territorio, conociendo a la comunidad, atendiendo en campo las necesidades de la población en estado de vulnerabilidad. Sin embargo, bajo el contexto actual de pandemia y pospandemia, la vinculación con la sociedad enfrenta nuevos retos, el social a través de la continuidad de sus proyectos desarrollados para la presencialidad y buscando mecanismos, tecnológicos, para su funcionamiento mediante la virtualidad.

Es en este punto donde inicia el verdadero desafío del proceso de vinculación con la sociedad, mantener los proyectos de vinculación abiertos para los estudiantes, llegar a las comunidades beneficiarias y desarrollar la actividad de impacto social, aplicando componentes de tecnología

educativa, que permita trasladar el proceso a entornos virtuales, cumpliendo satisfactoriamente con la formación del estudiante en relación a su perfil profesional, como una estrategia innovadora para el funcionamiento de este eje integrador.

REVISIÓN TEÓRICA

Existe una evolución mundial constante a lo largo de las décadas, cuya base se plasma en el desarrollo de las tecnologías de la información que están reconfigurando a un paso acelerado la educación y la cultura de nuestras sociedades. En casi todo el mundo las economías nacionales se han vuelto globalmente interdependientes a medida que se han incorporado a un sistema mundial que funciona en tiempo real; lo que a su vez genera nuevas relaciones entre la economía, el estado y la sociedad (Castells, 1999).

La pandemia generada por el COVID-19, demostró una profunda crisis y un gran retroceso en las expectativas por alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS, pues puso en evidencia el retroceso de los servicios básicos, en relación no solo con la salud sino también con la educación marcando fuertemente la brecha digital, en el acceso a la vivienda y la degradación del hábitat. La diseminación del virus mostró el fracaso de un modelo de globalización neoliberal consolidado en los últimos 30 años por la Organización Mundial del Comercio - OMC, pues no hubo respuestas globales ante la emergencia de la pandemia, sino una mayor fragmentación y escasa cooperación internacional, así lo declara la autora Svampa (2021).

En América Latina, para la autora Svampa (2021), el virus acentuó aún más las desigualdades sociales y territoriales existentes y exacerbó las fallas estructurales como el hacinamiento y falta de acceso a la salud, la insuficiencia de la estructura sanitaria, la informalidad, la brecha de género, lo que dio lugar a un cóctel potencialmente explosivo.

Es así como, una vez pasada la primera ola en Europa, América Latina, con 8% de la población mundial, se convirtió en el epicentro de la pandemia. en un contexto de fragmentación, no hubo instituciones regionales que estuvieran a la altura del desafío. En términos políticos, la crisis del COVID-19 encontró a América Latina fragmentada, sin hegemonías neoliberales ni tampoco progresistas, muy distante del crecimiento económico experimentado durante el boom de los commodities. (Svampa, 2021)

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL, manifestó que, para contener la propagación del virus, los países de todo el mundo aplicaron medidas restrictivas en los principales puntos de acceso a sus territorios, afectando de esta manera al ámbito educativo, en su eje de academia y a su vez en la ejecución del eje de vinculación.

A lo largo del tiempo, las universidades han sido impulsores de la innovación global, nacional y local, el desarrollo económico, y el bienestar social. Como tal, las universidades cumplen con un rol dentro de los estándares de aproximación al cumplimiento de los ODS para un estado. Por ello, podemos decir que entre mayor alineado se encuentre la planificación académica a los ODS, mejores resultados podrán obtener el estado en el cual reside la institución.

Sin embargo, la agenda de los ODS cubre un amplio número de desafíos sociales, económicos, políticos, medioambientales, con ello, se podría interpretar que las IES únicamente se encuentran relacionadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con la educación, a nivel macro, es así, pero si analizamos la conformación académica de una IES, podemos relacionar sus áreas administrativas, investigativas, de vinculación y de la academia con su oferta académica y contribuir a cada una de las metas que plantean los ODS.

Según Sahagian (2020), existen como mínimo dos aspectos clave en la incorporación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en los cursos y los programas universitario, "(...) El primero se aplica a los programas de pregrado en sostenibilidad y medio ambiente, cuyos estudiantes tienen previsto continuar con estos temas a nivel profesional y ya han elegido esta carrera entre las opciones que ofrece su facultad. El segundo aspecto, "(...) que entraña una mayor dificultad, es la incorporación de los ODS en todos los planes de estudio universitarios con el fin de llegar a aquellos estudiantes que no tengan la intención de hacer de la sostenibilidad su profesión".

Identificamos que es fundamental la integración de los ODS a los planes curriculares, de esta planificación académica, desprende la gran triada de la educación, academia, investigación y vinculación, haciendo que la integración de los ODS en la planificación de las IES aporte positivamente a los indicadores nacionales y generen un impacto positivo institucional, aportando desde la universidad a los ODS, pero que al mismo tiempo, el beneficio sea a la inversa, es decir desde los ODS a las universidades.

El beneficio de incorporar los ODS a la planificación institucional de las IES, brinda beneficios desde la perspectiva a ambos actores, donde se impulsa una transformación profunda en el conocimiento, la participación de nuevos aliados, generación de recursos, contribución al bienestar local y global; pero sobre todo a la consolidación de instituciones socialmente responsables y globalmente comprometidas con el desarrollo organizado y sostenible.

Las universidades, a través de su extensa variedad de actividades educativas y de aprendizaje tienen un rol fundamental en la implementación de los ODS, pues así los ODS reconocen la importancia de la educación para el desarrollo sostenible a través del ODS 4, que exige proporcionar “educación de calidad inclusiva e igualitaria y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos”. Algunas de las metas dentro de este objetivo requieren la acción explícita de las universidades, y otros tienen relevancia directa para las actividades de aprendizaje y enseñanza dentro de las universidades (SDSN Australia/Pacific, 2017).

Por otra parte, a nivel global, los ODS no son el único instrumento internacional que se relaciona y rige la educación, pues esta es un derecho humano fundamental que ocupa el centro mismo de la misión de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO. En el Ecuador el desarrollo de la educación, se encuentra alineado con la normativa internacional antes mencionada y adicionalmente, de forma local con la Constitución de la República del Ecuador, es así como en su Art. 26 menciona que: “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo”. (Constitución Ecuador, 2008)

En la última década del siglo XX, en Latinoamérica se presentaron una serie de reflexiones, críticas y aportaciones al concepto de tecnología educativa que van desde, por un lado, una reacción en contra de los paradigmas tecnocráticos, la crítica a la penetración ideológica de los países que son líderes en el avance de la ciencia y de la tecnología y la reflexión sobre su sustento filosófico y, por el otro, la aceptación sin mayores complicaciones conceptuales, ideológicas o filosóficas de modelos educativos con base en los más recientes avances tecnológicos, sin agotar el análisis y el estudio de resultados de sus consecuencias (positivas o negativas) en el individuo o en la sociedad.

La tecnología educativa se asocia a un proceso sistemático, racional y científico para la solución de problemas educativos, en un contexto dado (...) (Fandos Garrido, 2003).

Por otra parte, el autor Trujillo Saíenz (2012), en su publicación presenta la evolución histórica del concepto de la tecnología educativa de forma cronológica, la misma que se presenta a continuación:

Tabla 1.

Evolución histórica de la tecnología educativa

Autoría (Año)	Concepto
EIY (1963)	La tecnología educacional es aquel campo de teoría y práctica, involucrada principalmente con el diseño y uso de mensajes que controlan el proceso de aprendizaje.
GAGNER, M (1968)	La tecnología educativa es un cuerpo de conocimientos técnicos con relación al diseño sistémico y la conducción de la educación, con base en la investigación científica.
COLLIER (1969)	La tecnología educativa, en el sentido más amplio, abarca la aplicación de sistemas, técnicas y materiales para mejorar el proceso de aprendizaje.
GASS (1971)	Es la concepción orgánica y la puesta en práctica de sistemas de aprendizaje que utilizan provechosamente los sistemas modernos de comunicación, los materiales visuales, la organización de la clase y los métodos de enseñanza sin esperar milagros de ellos.
OFESH (1971)	La tecnología educativa es la aplicación sistemática de los conocimientos científicos a la solución de problemas educacionales.
Agencia Norteamericana para el Desarrollo Internacional (1972)	La tecnología educativa es una forma sistemática de planificar, implementar y evaluar el proceso total del aprendizaje y de la instrucción en términos de problemas específicos basados en las investigaciones humanas, empleando una combinación de recursos y materiales con el objeto de obtener una instrucción más efectiva.

Asociación para la Comunicación y Tecnología Educativa – AECT (1977)	La tecnología educativa es un proceso complejo o integrado que incluye personas, procedimientos, ideas, aparatos y organizaciones para analizar problemas y proyectos, aplicar, evaluar y administrar soluciones a estos problemas relacionados con todos los aspectos del aprendizaje humano.
CASTAÑEDA M. (1978)	Diseño, sistematización, ejecución y evaluación del proceso global de enseñanza-aprendizaje y la comunicación, valiéndose de recursos humanos y técnicos.
UNESCO (1980)	La tecnología educativa es una aplicación sistemática de los recursos del conocimiento científico al proceso que necesita cada individuo para adquirir y utilizar conocimientos.
CHADWICK (1986)	Tecnología Educativa es el enfoque sistemático y la aplicación de un conjunto de conocimientos científicos para el ordenamiento del ámbito específico conocido con el nombre de educación.
VILLAROEL C. (1990)	Conjunto de técnicas y procedimientos concebidos por la Ciencia de la Educación para resolver problemas educativos y/o educacionales.
Dirección de Investigación y Comunicación Educativa – ILCE (1993)	Modelo científico tecnológico en educación.
FERNANDEZ B. y PARRA I. (1995)	Concepción pedagógica innovadora que en cualquier nivel de enseñanza se realice con el propósito de transformar al hombre y su realidad social.

GOMEZ M. (1997)	Tecnología Educativa. - Arte aplicado, capaz de favorecer en la comunidad escolar las movilizaciones de la información, el surgimiento y desarrollo de potencialidades individuales y colectivas, la participación crítica, constructiva y responsable
-----------------	--

Fuente: Adaptado José Trujillo Saíenz, (2012)

Las Tecnologías de la Información y Comunicación – TIC, a través de las plataformas comunicacionales, páginas web, correo electrónico y otros medios de comunicación en red, se han convertido en un gran recurso para la educación masiva, al generar ambientes de aprendizaje acordes con la realidad y la globalización tecnológica que vive el mundo actual. (Rincón, 2008)

Boneu, (2007) presenta cuatro características básicas e imprescindibles de cualquier plataforma de aprendizaje:

1. Interactividad: conseguir que la persona que está usando la plataforma tenga conciencia de que es el protagonista de su formación.
2. Flexibilidad: conjunto de funcionalidades que permiten que el sistema de e-learning tenga una adaptación fácil en la organización donde se quiere implantar, en relación a la estructura institucional, los planes de estudio de la institución y, por último, a los contenidos y estilos pedagógicos de la organización.
3. Escalabilidad: capacidad de la plataforma de e-learning de funcionar igualmente con un número pequeño o grande de usuarios.
4. Estandarización: Posibilidad de importar y exportar cursos en formatos estándar como SCORM.

Es importante, antes de iniciar un proceso en un entorno virtual, tomar en cuenta los fundamentos didácticos, así como algunos principios que presentan el diseño de los materiales y las actividades que facilitan el proceso de aprendizaje. Acorde con lo planteado por Ayala Lopez (2014) entre los principales principios, se plantean los siguientes:

1. **Interactividad:** este principio permite que los participantes sean más activos y constructores de su propio aprendizaje. El objetivo es buscar la implicación activa del sujeto en las actividades propuestas en el entorno, por lo que se exige el diseño adecuado de herramientas que permitan el intercambio fluido de información, experiencias y conocimientos.
2. **Multimedialidad:** los materiales y actividades creadas deben permitir la incorporación de múltiples recursos como textos, imágenes, animaciones, videos, sonidos, sitios web, entre otros. Esto genera un ambiente que responde a las diferentes formas de aprendizaje de los participantes.
3. **Durabilidad y actualización sistemática:** este principio establece una actualización permanente de los contenidos y las actividades; por lo que los materiales creados por los docentes siempre estarán acordes a las temáticas actuales.
4. **Sincronía y asincronía:** permite a los participantes realizar las tareas y actividades en el mismo momento y en cualquier lugar (sincrónico), o en el tiempo que él mismo elija (asincrónico), adaptándose a sus necesidades y posibilidades.
5. **Facilidad de acceso y manejo a los materiales y actividades:** en estos entornos las actividades y los materiales están siempre disponibles por medio de la red, los participantes los pueden descargar a su computadora y consultarlos cuando lo deseen.
6. **Seguimiento:** permite establecer tiempos de entrega para que el participante pueda organizar las tareas; así mismo se pueden lograr mejores procesos de acompañamiento por parte del tutor, permitiendo cumplir exitosamente las actividades planteadas.
7. **Comunicación horizontal:** permiten establecer una relación de igualdad entre los aprendientes y el mediador, de modo que el aprendizaje y la consecución de objetivos sean producto de la colaboración.

MATERIALES Y MÉTODOS

La vinculación con la sociedad forma parte de los ejes integradores de una Institución de Educación Superior – IES, cumple una asignación complementando los ejes de investigación y academia.

La aplicación de un proceso vital en la academia debe ser analizado bajo la perspectiva de diferentes entornos de aprendizaje, especialmente en el entorno virtual, dada la limitante que actualmente mantiene la educación a nivel mundial. El presente estudio se justifica dada su importancia dentro del sistema de educación superior.

Por ello, se genera una problemática al adaptar un proceso de vinculación funcional, que se ajuste a las necesidades y expectativas de los participantes, siendo estos los estudiantes, docentes y beneficiarios. Bajo esta primicia, nace el proceso de vinculación con la sociedad adaptado a entornos virtuales de aprendizaje. Con ello, se busca preparar este eje integrador y todos sus componentes a la virtualidad, al igual que la adaptación realizada con la academia e investigación.

El alcance de esta investigación es de tipo exploratorio. El ejercicio de la práctica de vinculación con la sociedad en EVA es un tema poco abordado. El número de estudiantes para este estudio es de 253, quienes pertenecen a los procesos de vinculación con la sociedad, ejecutados en los periodos de Fase 2020 (130 estudiantes) y Fase 2020-2021 (123 estudiantes).

El presente estudio mantiene dos enfoques, el cualitativo, donde la investigación busca recopilar y analizar información teórica y práctica del uso de la tecnología educativa en el proceso de la vinculación con la sociedad; y cuantitativa al validar el uso de la estrategia presentada por parte de los actores intervinientes en el proceso. Para el desarrollo de este estudio, se utilizan varios métodos que se alinean con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos. Los métodos se han dividido en cuatro grupos que responden a los objetivos específicos antes planteados: 1) conceptualización, 2) diagnóstico, 3) diseño de estrategia y 4) validación.

1) *Conceptualización*

Con la finalidad de conceptualizar el proceso de vinculación con la sociedad en las universidades, mediante la implementación de tecnología educativa, se realizó una revisión bibliográfica expuesta en el marco teórico del presente documento. Dicha conceptualización está enmarcada en la normativa que sustenta y concibe la educación superior ecuatoriana, que, entre sus diversas transformaciones, mantiene la integración entre lo académico, lo vinculatorio y lo investigativo, como eje conductor del proceso, para el tránsito hacia la excelencia universitaria en la formación profesional.

2) Diagnóstico

Para el diagnóstico del proceso de vinculación con la sociedad, se ha realizado una revisión de los programas, proyectos y acciones destacadas de la Universidad ECOTEC, así como también las actividades realizadas durante la pandemia y pospandemia, con el propósito de mantener el proceso de vinculación habilitado para sus estudiantes.

La Universidad ECOTEC, es una institución de educación superior particular y autofinanciada, autónoma, sin fines de lucro y de interés social, que tiene como objetivo esencial y prioritario la formación profesional y científica de los estudiantes, profesores e investigadores, contribuyendo al logro de una sociedad más justa, equitativa y solidaria. Este objetivo se lleva a cabo, en coordinación con los órganos del Estado y en atención a las disposiciones de la Ley Orgánica de Educación Superior, sus reglamentos y demás normativa que rigen al Sistema de Educación Superior.

Entre las tareas universitarias de mayor incidencia social, están aquellas que se desarrollan dentro del eje de la vinculación con la sociedad, las mismas que tienen como propósito, aportar, facilitar y acompañar los procesos de desarrollo de la comunidad, por ello es fundamental desarrollar estrategias para generar y transferir un conocimiento centrado en la realidad y en la práctica, pero además coadyuvar al mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad.

La vinculación con la sociedad, es una de las funciones sustantivas de las IES de nuestro país y de Latinoamérica. Al ser procesos sustantivos indisolublemente ligados entre sí, y que en su integración aseguran el cumplimiento de los objetivos previstos por el Estado y las necesidades de la sociedad, incide directamente en el impacto a la comunidad, en el desarrollo de la planta de profesores y en la formación del estudiantado generando un sentido de corresponsabilidad con el entorno.

El objetivo de la vinculación con la sociedad en ECOTEC es: “Fomentar y garantizar procesos permanentes de vinculación con la sociedad, articulados a la Planificación Nacional de Desarrollo regional y local; y, en respuesta a las demandas y necesidades territoriales, los estudios de pertinencia de las carreras, los dominios y líneas de investigación, mediante el establecimiento de convenios de cooperación públicos y privados a nivel internacional y nacional, orientada a la formulación y ejecución de programas y proyectos que propicien el intercambio y transferencia de conocimiento para generar un impacto positivo en el desarrollo sostenible del país”. (Planificación Vinculación ECOTEC, 2017)

Dado que la práctica de vinculación con la sociedad responde fundamentalmente a una modalidad presencial, el reto para su desarrollo ha sido lograr su ejecución en tiempos de pandemia, haciendo uso de los entornos digitales, logrando el propósito fundamental de la vinculación: ser un espacio integrador entre la universidad y su entorno, donde se propongan soluciones a las problemáticas y necesidades de la sociedad, a través de la generación de conocimiento, aportando al crecimiento social y humano, que posibilite mejor calidad de vida a la población bajo el componente de la innovación social, que, "(...) al día de hoy se define más por el sector en el que se desarrolla que por sus características propias y elementos diferenciales. Para comprender realmente lo que es la innovación social, esta no puede desvincularse del contexto cultural en el que emerge" (Echeverría, 2008).

Siendo el contexto predominante la pandemia por COVID-19. Con este objetivo, la Universidad ECOTEC, implementó la modalidad virtual y el teletrabajo en sus procesos académicos, de investigación y vinculación.

Es así como el eje sustantivo de la vinculación con la sociedad se extiende a un entorno virtual, manteniendo como objetivo principal, su intervención en sectores vulnerables. Este nuevo diseño, propone una adaptación a la nueva normalidad que se acople a sistemas educativos online, a distancia, híbrido o blended. Por medio del trabajo interdisciplinario y transversal que se ha diseñado, se extiende la oportunidad para que los estudiantes y docentes puedan acceder a herramientas tecnológicas que aportan en la interacción entre estudiantes, docentes y el conocimiento (Caicedo & Rojas, 2014)

La implementación de la propuesta abarca cuatro componentes: 1) la planificación de vinculación con la sociedad enmarcada en la normativa internacional, la normativa nacional y local; 2) la adaptación del proceso bajo las definiciones de tecnología educativa; 3) implementación de tecnología educativa dentro de su concepción metodológica y 4) su validación.

1) *Planificación de vinculación con la sociedad*

La planificación del proceso de vinculación con la sociedad en modalidad virtual, debe estar enmarcado en la normativa internacional, la cual corresponde directamente a su alineación con los ODS, la normativa nacional acogiendo principalmente la Carta Magna y posteriormente las leyes y reglamentos como se presenta en la gráfica. Finalmente, debe alinearse con la normativa local, haciendo referencia a la normativa institucional. Esta última podría variar en su denominación acorde a lo estipulado por cada IES.

2) La adaptación basada en tecnología educativa

Para basar la estrategia en tecnología educativa, se revisará la evolución histórica de la tecnología educativa, con la finalidad de sustentar por medio de los conceptos teóricos, la estrategia a implementar en vinculación modalidad virtual. De esta manera se incorporará las teorías y autores más relevantes para el diseño de vinculación que se proponga.

3) Implementación de tecnología educativa

Para la implementación de tecnología educativa, se propone las cuatro características de toda plataforma e-learning que menciona Boneu (2007): la interactividad, la flexibilidad, la escalabilidad y la estandarización. En este componente, se deberá considerar los conceptos expuestos por el autor antes mencionados, integrando las actividades, tareas y proceso operativo que demanda el eje integrador de vinculación.

4) Validación

La validación de la estrategia se encuentra dividida en dos segmentos: 1) la medición de la participación de los mecanismos de socialización que mantiene el proceso de vinculación, principalmente en el desarrollo de la Feria de Vinculación; y 2) la validación a través de la medición de la satisfacción de los actores principales en el proceso de vinculación con la sociedad en modalidad virtual, los estudiantes.

Para el primer componente, se presentarán los resultados de la participación de la Feria de Vinculación con la sociedad, su desarrollo, su interacción y participación activa. Esto con los datos obtenidos a través de las visitas al sitio virtual de vinculación con la sociedad.

Para la medición de este segmento utilizaremos la herramienta Microsoft Clarity que nos permitirá conocer el número de visitas alcanzadas durante la realización de la feria, a través del rastreo de fuentes de tráfico web, que analiza el comportamiento del usuario y su interacción, generando las estadísticas necesarias para la validación del componente, sin comprometer la privacidad de los usuarios.

El segundo componente, se medirá a través del formulario estudiantil denominado: Valoración del proceso de vinculación virtual. Este formulario se compartirá con los 253 estudiantes que integraron las fases 2020-2021. Las preguntas del formulario fueron diseñadas de la siguiente manera: las preguntas 1, 2 y 3 corresponden al componente de tecnología educativa, las

preguntas 4,5, 6 7, 8 y 9 no serán usadas para la finalidad de este estudio, y finalmente, la pregunta 10 responde al nivel satisfacción de la estrategia para la implementación de tecnología en todo el proceso de vinculación con la sociedad de la Universidad ECOTEC.

ÁNÁLISIS DE RESULTADOS

La implementación de tecnología educativa abarca cuatro componentes como fue expuesto anteriormente:

1) *Marco normativo en el proceso de vinculación*

La estrategia inicia con el componente de adaptación de la normativa, cuyo accionar se encuentra alineado por los ODS. Como fue mencionado anteriormente, Sahagian (2020), presenta dos aspectos claves en la incorporación de los ODS en los programas universitarios: 1) aplicado a la sostenibilidad y medio ambiente; y 2) incorporación de los ODS en los planes de estudio para hacer de la sostenibilidad su profesión. El diseño del proceso de la vinculación con la sociedad se encuentra alineado con los principios de sostenibilidad, los cuales se encuentran mantiene una ubicación principal dentro de los dominios de la institución, que origina diversos programas de vinculación con la sociedad que permite la creación de proyectos inter y multidisciplinares con ejes transversales.

Asimismo, la incorporación de los ODS en la planificación de vinculación se encuentra articulados en el desarrollo de cada proyecto presentado por las diferentes facultades y carreras de la institución, de esta manera el componente de la sostenibilidad, se encuentra relacionado con el perfil profesional del estudiante. Todas las actividades concernientes a vinculación se encuentran respaldadas con proyectos que garanticen su buen desarrollo, en el que se evidencie su sostenibilidad organizacional y financiera.

Los proyectos de vinculación son elaborados por docentes en los formatos establecidos por la Unidad de Vinculación contando con las etapas de Planificación, Ejecución, Monitoreo y Evaluación y deben estar enmarcados dentro de los programas de vinculación de la institución, formularse de acuerdo al perfil de egreso de cada carrera, respondiendo a las áreas, sub áreas y áreas específicas del conocimiento y en concordancia con las líneas de investigación de la institución, los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el Plan Nacional de Desarrollo 2017 – 2021 y la agenda zonal 5 y 8. (Planificación Vinculación ECOTEC, 2017)

En cuanto a la normativa local, la Universidad ECOTEC, se acoge a lo manifestado en la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior, el Reglamento de Régimen Académico, el Reglamento de Carrera y Escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior y el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 para la ejecución de los programas y proyectos de vinculación. Este marco legal enmarca el desarrollo de este proceso sustantivo bajo la modalidad presencial como la virtual.

2) La adaptación basada en tecnología educativa

El segundo componente alinea la estrategia con los conceptos y definiciones de tecnología educativa. Dado el contexto actual y la necesidad por realizar la práctica de vinculación en un entorno virtual, se ha revisado la línea cronológica presentada, referente a tecnología educativa, entre los diferentes aportes por varios autores, se considera pertinente las siguientes definiciones, siendo estas las que se alinean en mayor grado, no por su aproximación al periodo actual de realización del estudio, sino por la aproximación de los autores al empatar dentro de su conceptualización, términos de enfoque social. A continuación, presentamos su integración bajo la representación del siguiente diagrama:

Figura 1.

Alineación conceptos tecnología educativa



3) Implementación de tecnología educativa

En el desarrollo del tercer componente, se implementa la tecnología educativa con el objetivo de consolidar la práctica de vinculación con la sociedad en la modalidad de virtual. Para Boneu (2007), existen cuatro características básicas e imprescindibles, que toda plataforma e-learning debe mantener: la interactividad, la flexibilidad, la escalabilidad y la estandarización.

Siguiendo este principio, se presentará el desarrollo de la estrategia propuesta y su adaptación a lo que pretende alcanzar este componente, en la siguiente gráfica:

Figura 2.
Componentes Tecnología Educativa



Las cuatro características presentadas en la gráfica serán parte del cuarto componente para la estrategia en el desarrollo del proceso de vinculación con la sociedad en entorno virtual. Para ello, se mantendrá la interactividad a través del diseño de un espacio interactivo, creado por estudiantes para estudiantes, con la finalidad de que su diseño mantenga su jovialidad en la autoformación; también la construcción de este espacio deberá ser flexible, de fácil adaptación a diferentes plataformas y principalmente de uso ubicuo; su escalabilidad se reconocerá a través de su funcionamiento, el mismo que debe mantenerse para un grupo bajo de estudiantes o un grupo de alto número de estudiantes registrados; y finalmente, su estandarización deberá mantener el uso abierto de los recursos educativos, así como también su fácil exportación e importación. Esta última característica, permitirá que los recursos educativos puedan estar al alcance de la comunidad universitaria y de la sociedad.

Serrano, Gutiérrez, & Prendes (2016) afirman que la tecnología educativa constituye una disciplina encargada del estudio de los medios, materiales, portales web y plataformas tecnológicas al servicio de los procesos de aprendizaje; en cuyo campo se encuentran los recursos aplicados con fines formativos e instruccionales, diseñados originalmente como respuesta a las necesidades e inquietudes de los usuarios.

A ello, podemos agregar que Moreira (2009) señala que la tecnología educativa es un campo de estudio que se encarga del abordaje de todos los recursos instruccionales y audiovisuales; por tal motivo, el número de herramientas tecnológicas se ha multiplicado exponencialmente (actividades digitales de aprendizaje, portafolios, elaboración de blogs, entre otros), diseñadas para dinamizar los entornos escolares y promover la adquisición de nuevas competencias.

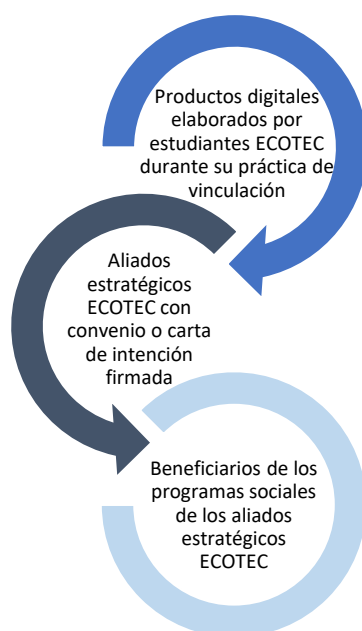
De esta manera, se presenta la implementación estructurada por los componentes: 1) la adaptación de los ODS y normativa, 2) la adaptación de tecnología educativa, y 3) la implementación metodológica de tecnología educativa, se ejecuta la estrategia de vinculación con la sociedad en modalidad virtual.

El proceso de vinculación ha sido trasladado a plataformas virtuales debido a la pandemia por COVID-19. Su ejecución y resultados no se encuentran directamente dirigidos a beneficiarios directos, dado las restricciones de movilización, agrupamiento y diferentes periodos de cuarentena suscitados, que no han permitido el desarrollo regular de las actividades presenciales e impacto en territorio.

Sin embargo, los productos digitales, generados por los estudiantes en conjunto con sus docentes guías y jefe de proyecto han sido compartidos con nuestros aliados estratégicos, quienes a su vez han compartido este material con los beneficiarios de sus instituciones, creando así una cadena de oportunidades durante una etapa de grandes dificultades.

Figura 3.

Cadena de oportunidades para socialización de resultados vinculación.



Este, el espacio virtual creado por estudiantes ECOTEC, mantiene su página web abierta y de libre acceso, con la finalidad de que la comunidad universitaria y público en general, tenga la oportunidad de familiarizarse con el espacio, convertirse en usuario activo, se forme e informe con los productos digitales publicados, los cuales corresponden a las temáticas de: emprendimiento, turismo, psicología, derecho, entre otras. Cada una de ellas, relacionadas a las carreras ofertadas por la institución y al perfil profesional de cada estudiante.

En base a las teorías antes presentadas y de la normativa que acoge al proceso de vinculación virtual, se presentan las actividades realizadas en el proceso de vinculación con la sociedad, basado en el uso de tecnología educativa, innovación educativa e innovación social para su correcto desarrollo en la difícil época de pandemia y pospandemia.

Al trasladar esta práctica presencial a un espacio digital, identificamos como debilidad el bajo nivel de competencias digitales por parte de los estudiantes. Entre estos actores, existen temores y desconocimiento al momento de usar las TIC para la realización de actividades. Siendo el uso de las TIC el principal motor para la ejecución de los proyectos de vinculación, se consideró imperativo la formación de los estudiantes en el manejo de las TIC para posteriormente plasmar y trasladar sus conocimientos a espacios digitales de uso masivo. Para ello, se puso a disposición del alumnado inscrito en el proceso de vinculación con la sociedad 2020 - 2021, el curso de educación continua denominado: Taller de Formación Digital y las TIC.

El Taller de Formación Digital y las TIC, responde a un proceso de innovación disruptivo y revolucionario acorde a Murillo (2017). Bajo la modalidad presencial, este curso, era denominado Taller de Formador de Formadores, con miras a entrenar a los estudiantes previo a su primer acercamiento con la comunidad. Al cambiar de modalidad, a la virtualidad, el proceso de enseñanza-aprendizaje cambia debido a que su contexto educativo, también es diferente, modificando la relación entre los actores, el entorno y los medios. Este taller mantiene una carga horaria de 16 horas académicas.

El proyecto mantiene una concepción transversal, que pueda tributar a todas las carreras. En ambas fases de ejecución, se dividió al grupo de estudiantes de cada facultad en diferentes grupos de trabajo, cada uno liderado por un docente guía. Estos grupos trabajaron bajo la guía de su propio cronograma de trabajo, con la finalidad de crear el espacio digital y los productos que lo alimentan bajo el dominio <https://vinculacion.ecotec.edu.ec/>, cada uno de ellos tributando al aprendizaje propio perfil profesional de cada una de sus carreras.

A lo largo de las dos fases de ejecución del proyecto se elaboraron 114 videos informativos y tutoriales, 83 infografías, 9 episodios del podcast y 7 entradas al blog. Por otra parte, se creó un chat digital con preguntas legales frecuentes, la función de calculadora procesal con varias funciones legales, un manual para la legalización de clubes deportivos especializados formativos y se idearon dos campañas de donaciones con dos instituciones aliadas.

Posteriormente, se procedió a diagnosticar el estado actual de empleo de tecnología educativa en la gestión del proceso de vinculación con la sociedad en la Universidad ECOTEC, manteniendo el contexto actual, donde nos encontramos en proceso de adaptación a la nueva normalidad.

La Universidad debe ir más allá de educar profesionales, tiene el deber de formar a ciudadanos con conciencia ética y compromiso cívico vinculando la sostenibilidad a esta formación (Michelsen, 2016). El siguiente desafío para la modalidad fue la socialización de los resultados obtenidos para la difusión de los mismos a la comunidad universitaria y sociedad.

Este tipo de formación, difusión y de apertura a la comunidad, permite que la sociedad perciba la Universidad como una institución cercana, con capacidad de transformar la sociedad misma realizando de forma práctica valores que nos hacen a todos más humanos. (Núñez, Calvo, & Álvarez, 2015). Para ello se ejecutaron los dos procesos de difusión de resultados mantenidos en modalidad presencial, pero contextualizados a su ejecución virtual, acogiéndonos a lo manifestado por Murillo (2017), sobre innovación incremental, con la cual los procesos buscan una mejora a través de un refinamiento en su desarrollo, es así como se adaptaron los dos eventos de ejecución presencial: Jornada Científica Estudiantil y Feria de Vinculación con la Sociedad a la virtualidad, este último con la visión de mantener su desarrollo permanente en esta modalidad.

4) Validación de estrategia en las actividades de socialización de vinculación

- VI Jornada Científica Estudiantil

De acuerdo con la planificación de la Dirección de Vinculación con la Sociedad y la Dirección de Investigación, momento donde ambos ejes integradores presentan resultados en conjunto, realizaron la presentación de los resultados de los proyectos de vinculación. La presentación se realizó de forma virtual, a través de la plataforma Blackboard, coordinando diferentes horarios para cada uno de los grupos de estudiantes que participaron. Con esta actividad se logró:

- Socializar con la comunidad universitaria las actividades de la Unidad de Vinculación con la sociedad, dando a conocer el trabajo realizado por los distintos grupos de estudiantes.
- Participar con una exposición de los resultados de cada grupo de estudiantes de vinculación, frente a un tribunal, constituido por docentes de las diferentes facultades.

En este evento, intervinieron 14 grupos de estudiantes de forma voluntaria, de las distintas facultades que formaron parte del proceso de vinculación. Como resultado, participó un total de 106 alumnos, asistentes a la jornada en modalidad virtual.

- *Feria de Vinculación con la Sociedad*

De acuerdo con la planificación de la Unidad de Vinculación con la Sociedad, se realizó la IV Feria de Vinculación con la Sociedad, que tuvo por objetivo socializar con la comunidad universitaria de las actividades realizadas y los resultados obtenidos por los distintos grupos de estudiantes que formaron parte del Proyecto Creación de espacio virtual universitario para la socialización de contenido educativo e informativo dirigido hacia la comunidad local y nacional durante la emergencia sanitaria Covid-19.

Acogiendo lo manifestado por Murillo (2017), la creación y desarrollo de la Feria de Vinculación, se deriva del tipo de innovación incremental. La feria en formato tradicional presencial, fue ejecutada en formato de videojuego – streaming. Todo usuario que participara en ella, tuvo la opción de crear su propio personaje universitario, recorrer las instalaciones universitarias, visitar los stands, nutrirse del contenido académico presentado por los estudiantes, mientras logran obtener todas las monedas de premio que el juego mantuvo habilitado con la participación de auspiciantes. Este primer componente que valida la estrategia implementada, la Feria de Vinculación con la Sociedad en modalidad virtual, fue sin duda un momento icónico de innovación y transformación educativa, que mantuvo un componente importante para la atención de los estudiantes, la gamificación. En total, la Feria Virtual recibió la visita de 680 usuarios diferentes, que iniciaron 1414 sesiones.

El segundo componente que valida la estrategia para la implementación de tecnología, innovación social y educativa en el proceso de vinculación con la sociedad de la Universidad ECOTEC es el Formulario para estudiantes - Valoración del proceso de vinculación virtual. El cuestionario comprendió el diseño de diez preguntas propuesto en la estrategia. Dicho formulario, se destinó a los 253 estudiantes, de las dos fases de vinculación del periodo 2020.

De este grupo, el 62% de los estudiantes (157) respondieron oportunamente el formulario, durante el periodo de elaboración este estudio. A continuación, se presentan los resultados de cada una de las áreas consultadas:

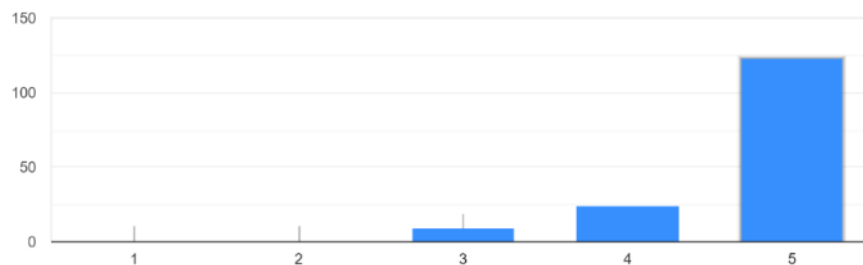
La primera pregunta realizada se planteó con el objetivo de medir la transformación que tuvo el proyecto de vinculación con la sociedad en modalidad virtual, acogiéndose al contexto de pandemia por Covid-19. Esta pregunta, se realizó con la finalidad de conocer el grado de aceptación a la metodología planteada para ejecutar el proceso de vinculación, por primera vez, en modalidad virtual.

De los 157 estudiantes, que participaron en el estudio, 123 de ellos (78%) considera como muy adecuada la transformación realizada al proceso de vinculación con la sociedad en modalidad virtual. Los 24 estudiantes (15%), consideraron como adecuada la transformación, 9 estudiantes (6%), consideró medianamente adecuado lo ejecutado y 1 estudiante (1%) no contestó la pregunta. Entre los encuestados, no se evidencian resultados negativos sobre la transformación del proceso.

Figura 4.

Pregunta 1 Formulario para estudiantes - Valoración del proceso de vinculación virtual

1. Considera Ud. que el proyecto de vinculación, en el cual participó, se transformó adecuadamente, acogiéndose a la realidad social ...mitiando su implementación en modalidad virtual?
156 respuestas



La pregunta 2, continúa respondiendo al componente de tecnología educativa y a su proyección en su categorización de: interactiva, flexible, escalable y estandarizada. Esta pregunta fue socializada con los estudiantes con una breve explicación, con la finalidad de que puedan medir correctamente la interactividad, su flexibilidad, su escalabilidad y la estandarización del espacio virtual construido durante la pandemia.

Acogiendo lo declarado en el componente de tecnología educativa de la estrategia, se validó las cuatro características propuestas por Boneu (2007). Respecto a la interactividad que mantiene el espacio virtual de vinculación, entre los 157 estudiantes participantes en el estudio, 113 (72%) de ellos consideran el espacio muy interactivo, el total de 27 (17%) estudiantes, algo interactivo, 9 (6%) de ellos, poco interactivo y 1 (1%) estudiante lo encontró nada interactivo. En esta pregunta, se reportan 7 (4%) estudiantes que no completaron el apartado.

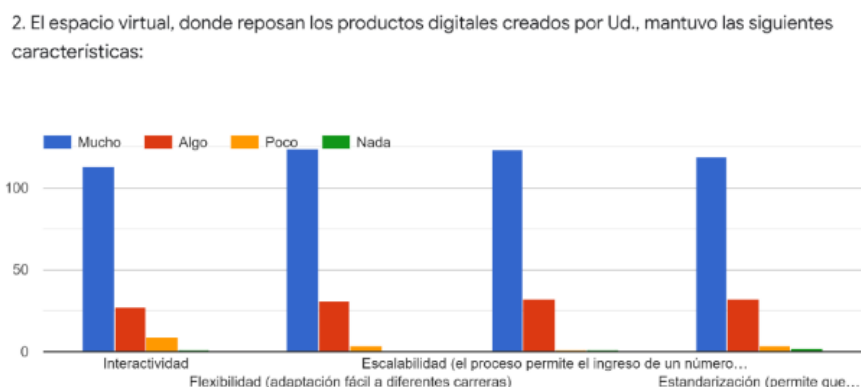
La segunda característica, la flexibilidad, donde se analizó el nivel de adaptación para las diferentes carreras, con un espacio de fácil uso. Los 122 (78%) estudiantes consideran que el proceso mantiene la flexibilidad óptima, otros 31 (20%) estudiantes consideran algo flexible el espacio, mientras que 4 (2%) estudiantes, lo consideró poco flexible.

La tercera característica hace referencia a la escalabilidad, el proceso de vinculación virtual debe funcionar de la misma manera para grupos pequeños o grandes, el número de estudiantes registrados, no debe influir en su desarrollo. Como resultado, 123 (78%) estudiantes consideraron que el proceso fue escalable, 32 (20%) estudiantes consideraron que fue algo escalable, 1 (1%) estudiante consideró que fue poco escalable y 1 (1%) estudiante no contestó el apartado.

El cuarto componente de la implementación de tecnología educativa, declarada en la estrategia, es la estandarización, que los productos digitales puedan mantener su uso abierto y además puede ser exportado a otros sistemas. Sobre este último componente, 119 (76%) estudiantes consideraron que el proceso puede ser escalable, 32 (20%) estudiantes lo consideraron algo escalable, 4 (3%) estudiantes y únicamente 2 (1%) estudiantes.

Figura 5.

Pregunta 2 Formulario para estudiantes - Valoración del proceso de vinculación virtual

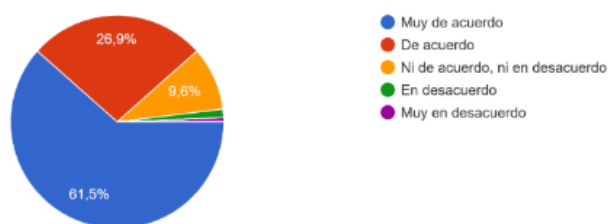


Para la tercera pregunta, en relación al componente de tecnología educativa, se midió la utilización del Taller de Formación Digital y las TIC, como mecanismo para potenciar sus competencias digitales. De los 157 estudiantes participantes en la valoración del proceso de vinculación, 96 (61%) considera estar muy de acuerdo de que el taller los ayudó a potenciar sus competencias, 42 (27%) estudiantes también coinciden en estar de acuerdo, mientras 15 (10%) estudiantes mantienen una indiferencia a la pregunta, al no encontrarse ni de acuerdo, ni en desacuerdo. Finalmente, 2 (1%) estudiantes manifestaron estar de acuerdo y 1 (0,6%) único estudiante indicó encontrarse muy en desacuerdo. Adicionalmente, 1 (0,6%) estudiante no contestó la pregunta.

Figura 6.

Pregunta 3 Formulario para estudiantes - Valoración del proceso de vinculación virtual

3. Considera Ud. que el Taller de Formación Digital y las TIC, en el cual participó, lo ayudó a potenciar sus competencias digitales?
156 respuestas

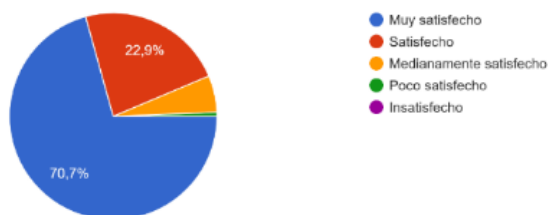


En la pregunta 10, se reciben el total de 157 respuestas, entre ellos 111 (71%) se considera muy satisfecho con haber cursado vinculación en modalidad virtual. También, 36 (23%) declaró haberse encontrado satisfecho, el 9 (6%) marcó encontrarse poco satisfecho y únicamente 1 (1%) estudiante siente insatisfecho.

Figura 7.

Pregunta 10 Formulario para estudiantes - Valoración del proceso de vinculación virtual

10. Considerando las limitantes que generó la pandemia, ¿Qué tan satisfecho se encuentra de haber cursado el proceso de vinculación en modalidad virtual?
157 respuestas



Los resultados obtenidos son altamente positivos lo que permite validar la estrategia para la implementación de tecnología, innovación social y educativa en el proceso de vinculación con sociedad de la Universidad ECOTEC, ha sido realmente exitoso y lo acompañan los resultados del nivel de satisfacción de sus actores principales (estudiantes) en cada uno de los componentes construidos para la estrategia educativa.

CONCLUSIONES

El estudio mantiene como objetivo la implementación de tecnología educativa para la gestión del proceso de vinculación con la sociedad en modalidad virtual en la Universidad ECOTEC. Para lo cual, se estructuró un diseño que integró la conceptualización, el diagnóstico, el diseño y validación de sus principales componentes.

La conceptualización se estructuró bajo el marco internacional acogiendo los estándares educativos de los ODS y de UNESCO. Posteriormente, se enmarca el desarrollo de la educación en el ámbito nacional, haciendo referencia a la normativa legal vigente que promueve la educación como derecho para las personas y un deber para el Estado. De esta manera, reconoce los articulados de la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior, el Reglamento de Régimen Académico del Consejo de Educación Superior, el Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior. Posteriormente, se enmarca la normativa de forma local, bajo el enfoque del Modelo Pedagógico, el Reglamento de Vinculación y la Planificación de Vinculación de la Universidad ECOTEC.

La revisión teórica resalta la conceptualización de la estrategia, al reconocer teóricamente, los componentes de tecnología educativa. El análisis conceptual de estos componentes, permitió diagnosticar el proceso de vinculación con la sociedad y a su vez diseñar la estrategia para lograr su ejecución en modalidad virtual.

Los resultados alcanzados por los estudiantes, son la muestra de un trabajo estructurado, que mantiene un diseño tecnológico para despertar el interés del estudiante que se encuentra detrás de una pantalla, pero también para lograr una mejora continua dentro de este eje sustantivo. Luego de crear el espacio virtual estudiantil, su éxito y el contenido académico útil publicado, hacen de este un espacio virtual permanente para continuar fomentando la participación estudiantil y el interés público.

Finalmente, se procede a validar la estrategia a través de la medición del nivel de satisfacción de los actores que fueron parte del proceso en modalidad virtual, los estudiantes. El formulario creado con este propósito fue completado por el 64% de los estudiantes que conformaron los procesos de vinculación durante el 2020-2021, dentro del análisis de las diez preguntas, donde cuatro de ellas fueron utilizadas para este estudio, fueron de tipo estructuradas y diseñadas bajo la concepción de implementación de tecnología educativa, todas ellas coincidieron en altos porcentajes.

Por lo antes expuesto, se concluye con éxito la implementación de tecnología educativa, logrando ejecutar el proceso de vinculación con la sociedad en modalidad virtual, con resultados satisfactorios, que marca un nuevo modelo para la realización de esta práctica en la Universidad ECOTEC.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asamblea Nacional, E. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Montecristi, Manabí: Asamblea Nacional.
- Caicedo, A., & Rojas, T. (2014). Creencias, conocimientos y usos de las TIC de los profesores universitarios. 517-533.
- Castells, M. (1999). La sociedad en red. (S. X. editores, Ed.) Ciudad de México: Alianza Editorial. Obtenido de http://200.3.145.35/rid=1RB3JLR4J-PQQRVZ-696/LaSociedadRed_Manuel_CastellsI.pdf
- CES, R. (2017). Reglamento de Régimen Académico de Educación Superior. Obtenido de <http://www.ces.gob.ec/lotaip/2018/Enero/Anexos%20Procu/An-lit-a2-Reglamento%20de%20R%C3%A9gimen%20Acad%C3%A9mico.pdf>
- Echeverría, J. (2008). El Manual de Oslo y la innovación social. ARBOR, Ciencia, Pensamiento y Cultura., 609-618.
- Fandos Garrido, M. (2003). Formación basada en las Tecnologías de la Información y Comunicación: Análisis didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje. (D. D.-P. Soto, Ed.) Tarragona. Recuperado el 02 de septiembre de 2021, de https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8909/Etesis_1.pdf

- Michelsen, G. (2016). Policy, politics and polity in higher education for sustainable development. En M. Barth, G. Michelsen, T. Rieckmann, & I. Routledge, Handbook of Higher Education for Sustainable Development (págs. 40-55). New York: Routledge.
- Núñez, B., Calvo, R., & Álvarez, J. (2015). Los proyectos de cooperación: una actividad de tiempo libre de alumnos universitarios. *Pedagogía Social: Revista Interuniversitaria*, 201-220. doi:10.7179/PSRI_2015.25.9
- ODS, 2. (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- ONU, 1. (1948). Organización de las Naciones Unidas. Obtenido de <https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>
- Planificación Vinculación ECOTEC. (2017). Universidad ECOTEC, Actualización 2021. Obtenido de www.ecotec.edu.ec/vinculacion
- Rincón, M. (2008). Los entornos virtuales como herramientas de asesoría académica en la modalidad a distancia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, No.25. Recuperado el 01 de septiembre de 2021, de <http://revistavirtual.ucn.edu.co/>
- SDSN Australia/Pacific. (2017). Getting started with the SDGs in universities: A guide for universities, higher education institutions, and the academic sector Australia, New Zeland and Pacific Edition. Melbourne, Australia: Sustainable Development Solutions Network. Recuperado el 07 de septiembre de 2021, de <https://www.utn.edu.ar/images/Secretarias/SGral/Integracion/GuiaUNiversidadesODS.pdf>
- Svampa, M. (2021). La pandemia desde América Latina. Nueve tesis para un balance provisorio. Nueva Sociedad. Obtenido de <https://nuso.org/articulo/la-pandemia-desde-america-latina/>