

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DEL PERFIL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CONVOCATORIA 2023

1. Nombre del proyecto de investigación

Metodología para el análisis del capital intelectual de las Universidades y Escuelas Politécnicas (UEP) con propósitos de internacionalización (MCI)

2. Tipo de proyecto:

Proyecto de Investigación Fundamental o Básica

3. Grupo de investigación

Grupo de Investigación de Estudios Organizacionales (GIEO)

4. Línea de investigación y campos del conocimiento

Línea 1	<i>Gestión de intangibles y capital intelectual</i>
Sublínea 1	<i>Capital humano, estructural y relacional</i>

5. Especialidad del campo de estudio

Campo Amplio	<i>53 Ciencias Económicas</i>
Campo Específico	<i>5311 Organización y Dirección de Empresas</i>
Campo Detallado	<i>5311.04 Organización de Recursos Humanos</i>

6. Eje y sub-eje de la propuesta

Eje	<i>Educación, género y seguridad ciudadana en frontera</i>
Sub-eje	<i>Internacionalización y movilidad en la educación</i>

7. Director del proyecto, integrantes internos y/o externos (coautores, o colaboradores)

Nombre del integrante	Rol en el proyecto	Institución	Actividades a cargo del investigador	Tiempo en el que participará en el proyecto	Productos que generará el participante	Correo electrónico	Teléfono
PhD. Gabriela	Directora	UPEC	Construcción teórica	2 años	1. Capítulo de libro	gabriela.cuadrado@upec.edu.ec	0995989009

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

Cuadrado Barreto					2.Participación en Artículo indexado de alto impacto 3.Participación en Ponencia en congreso		
MsC. Javier Villarreal	Coautor	UPEC	Análisis de datos	2 años	1.Capítulo de libro 2.Participación en Artículo indexado de alto impacto 3.Participación en Ponencia en congreso	fernando.villarreal@upec.edu.ec	0996804772
PhD. Félix Paguay	Coautor	UPEC	Análisis de datos	2 años	1.Capítulo de libro 2.Participación en Artículo indexado de alto impacto 3.Participación en Ponencia en congreso	felix.paguay@upec.edu.ec	0999325832

8. Fecha de entrega del perfil

11 de Noviembre de 2022

9. Fecha planificada de finalización del proyecto: 31 de diciembre de 2024

10. Introducción

La presente investigación se refiere al capital intelectual como recurso que proporciona competitividad organizacional. Se parte de la premisa de que las instituciones de educación superior (IES) poseen capital intelectual a ser denominadas organizaciones generadoras de conocimiento científico y

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

tecnológico (Secundo, Lombardi & Dumay, 2018). Asimismo, las IES estrechan relaciones con otras IES, organizaciones sin fines de lucro, empresas privadas y organismos internacionales con propósitos de enseñanza, investigación y vinculación con el entorno (Deardorff & Van Gaalen, 2022). Por lo que, el análisis de los resultados de la internacionalización de las IES se encuentra imprescindible para la generación de planes, programas y proyectos institucionales (Didou, 2017).

De ésta forma, el problema de investigación de tipo básico se define en ¿Cómo analizar el capital intelectual de las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador como base de la internacionalización institucional? La indagación pretende desarrollar la Metodología para el análisis del capital intelectual de las Universidades y Escuelas Politécnicas (UEP) con propósitos de internacionalización (MCI). Por tal motivo, se retoma la Teoría de sistemas complejos para la construcción de la MCI; y, la Teoría de recursos y capacidades (TRC) para la caracterización de los elementos del capital intelectual y de la internacionalización de las UEP a partir de las funciones que se encuentran llamadas a cumplir estas instituciones. El estudio es de tipo transversal, cualitativo, no experimental, causal, descriptivo, se prueba la funcionalidad del objeto de estudio teórico denominado MCI en 52 UEP del Ecuador, se realiza de enero a diciembre del año 2023 y como resultados de investigación se obtiene 1 libro y 1 artículo en congreso internacional.

11. El problema

El capital intelectual que poseen las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador (UEP) se encuentra como base para la obtención de resultados de conocimiento. A su vez, las actividades de internacionalización de las UEP se entrelazan a las funciones institucionales con el propósito de generación de conocimiento científico y tecnológico.

La Ley orgánica de educación superior (LOES, 2018) precisa las funciones de las universidades y escuelas politécnicas como enseñanza, investigación y vinculación con la sociedad y la importancia de la integración del elemento internacional en cada una de las actividades que realice la organización. A su vez,

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

el modelo de evaluación externa de universidades y escuelas politécnicas (2019) menciona como estándar a la Internacionalización desde las funciones institucionales. Asimismo, las Instituciones de educación superior del Ecuador ostentan la característica de autonomía responsable, que involucra la actividad académica, de pensamiento – investigación, vinculación con el entorno y administrativa. Por lo anterior, se encuentra el problema social de determinación del capital intelectual que poseen las UEP con propósitos de internacionalización y los resultados de éste proceso.

De esta forma, se presenta la necesidad teórica de precisar una metodología para el análisis del capital intelectual y la internacionalización de las UEP como un sistema complejo que entrelaza la Teoría de recursos y capacidades (TRC) y la Teoría de sistemas organizacionales complejos (TSC).

Se precisa el problema de investigación de la siguiente forma:

¿Cómo analizar el capital intelectual de las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador como base de la internacionalización institucional?

12. Objetivos

Objetivo general

Desarrollar la Metodología para el análisis del capital intelectual de las Universidades y Escuelas Politécnicas (UEP) con propósitos de internacionalización (MCI).

Objetivos específicos

- Analizar el capital humano que poseen las UEP del Ecuador con propósitos de internacionalización desde la MCI.
- Explicar el capital estructural que UEP del Ecuador con propósitos de internacionalización desde la MCI.
- Determinar el capital relacional que ostentan las UEP del Ecuador con propósitos de internacionalización desde la MCI.

13. Justificación y alcance territorial

La internacionalización de la enseñanza, investigación y vinculación con el entorno de las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador es un propósito de las organizaciones tanto públicas, como privadas y cofinanciadas. En concordancia, el Desarrollar la Metodología para el análisis del capital intelectual de las Universidades

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

y Escuelas Politécnicas (UEP) con propósitos de internacionalización (MCI), aporta tanto en la generación de nuevo conocimiento, como en la parte práctica al aplicar el objeto de estudio complejo propuesto en las UEP ecuatorianas. Asimismo, la determinación de los elementos del capital intelectual institucional con propósitos de internacionalización se encuentra indispensable para el desarrollo de las actividades, toma de decisiones y generación de planes, programas y proyectos.

La indagación se suscribe a la línea de investigación Gestión de intangibles y capital intelectual, presentada en el Reglamento de Investigación de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi (UPEC). Asimismo, al considerar a las instituciones de educación superior como prioritarias para el desarrollo del Ecuador, se encuentra necesaria la indagación de las dimensiones organizacionales y los resultados institucionales con propósitos de internacionalización. También, se encuentra pertinente con los propósitos institucionales de la UPEC manifestados en el Plan de Desarrollo Institucional 2020-2025, y con las asignaturas de Gestión por procesos y Auditoría que integran la Carrera de Administración de Empresas.

El alcance territorial del impacto de la investigación se presenta de tipo nacional, al aplicar la Metodología para el análisis del capital intelectual de las Universidades y Escuelas Politécnicas (UEP) con propósitos de internacionalización (MCI) en 62 universidades y escuelas politécnicas del Ecuador.

14. Marco Teórico

El estudio presenta el objetivo de analizar el capital intelectual con propósitos de internacionalización que poseen las universidades y escuelas politécnicas (UEP) del Ecuador. Por lo que, la indagación entrelaza la Teoría de las organizaciones (TO) y la Teoría de recursos y capacidades para conceptualizar el capital intelectual de las UEP. A su vez, se retoma la Teoría de sistemas complejos de la organización (TSC) para desarrollar la Metodología para el análisis del capital intelectual de las UEP con propósitos de internacionalización (MCI).

Capital Intelectual de las Instituciones de Educación Superior

Las organizaciones complejas se definen como aquellas creadas para perseguir objetivos socialmente importantes y que, además, poseen estructuras y realizan

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

tareas complejas (Ostrom, 2015). A su vez, Lawrence & Lorsch (1987), indican que las organizaciones complejas deben ser examinadas como sistemas multivariados y abiertos, debido a la naturaleza de la tarea que desarrolla, las relaciones formales que establecen y el control que ejercen sobre sus *stakeholders*.

El análisis de la organización como sistema complejo permite identificar sistemas, subsistemas, niveles y elementos que la integran para determinar las interacciones producidas entre éstos de forma conjunta. Asimismo, a través del estudio de la complejidad organizacional se identifica los elementos de la entidad, niveles de estructura, sistemas, subsistemas, funciones y relaciones con el ambiente externo (Mintzberg, 1979). Adicionalmente, la integración resultante del accionar conjunto de las diversas partes de la organización permite reconocer a ésta como una totalidad organizada. Por lo que, la diferenciación e integración de los elementos de la organización se presentan como características del objeto de estudio complejo, y se encuentra útil para el estudio de la organización compleja. En el mismo sentido, se encuentra necesario reconocer que los agentes externos presionan a la organización obligándola a adaptarse a sus requerimientos mediante cambios que enfrentan a la entidad a la diversidad del entorno externo, forzándola a reconocer la interdependencia que existe entre sus sistemas y los del entorno externo.

Por lo anterior, la indagación presenta a las universidades y escuelas politécnicas como sistemas complejos que integran elementos organizacionales, funciones y personas. Así mismo, estas instituciones exponen la interacción existente entre sus integrantes a través de los procesos de gestión que ejecuta, al tiempo que se muestra abierta a la interrelación con el entorno.

El capital intelectual de la organización universitaria y politécnica permite, entonces, desarrollar roles explícitos de acciones, generar canales de seguimiento de actividades, crear redes de sistemas y subsistemas independientes y vincularlos de manera efectiva para enfrentar cambios externos. Lo que, a su vez, se corresponde con los principios de estratificación y articulación de los sistemas complejos. A su vez, la organización universitaria se define como

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

un sistema abierto, adaptativo y en constante interacción con el ambiente externo que se encuentra en estado de flujo (Cuadrado, 2017).

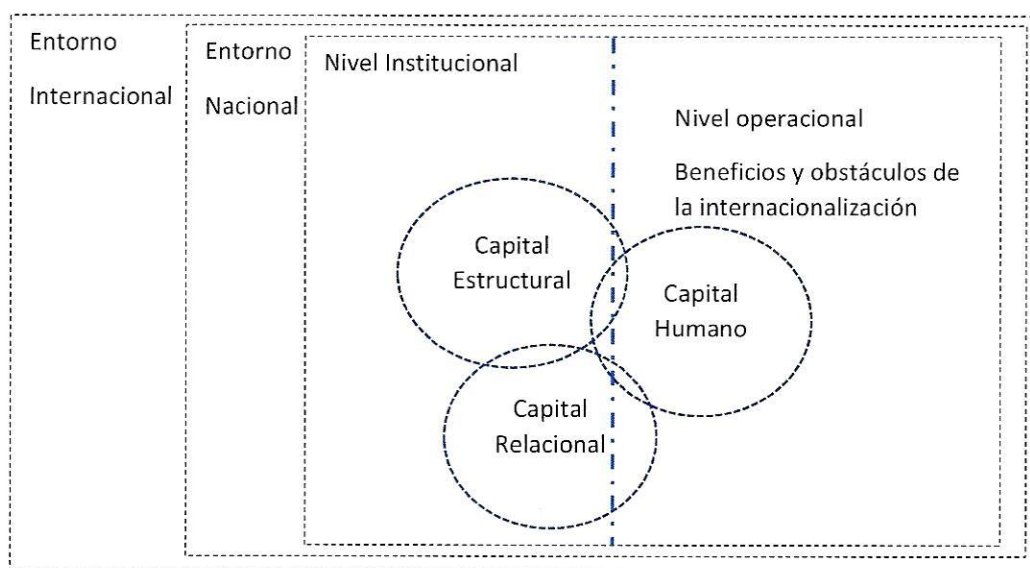
Por lo anterior, la investigación considera a las universidades y escuelas politécnicas como organizaciones complejas que realizan las funciones de enseñanza, investigación, vinculación con el entorno, e involucran grupos de interés tanto internos, como externos.

La Teoría de la organización muestra que las Instituciones de Educación Superior (IES) se encuentran en entornos sociales y políticos, desde la normativa nacional, precisan prácticas y estructuras organizacionales; y, dependen de recursos económicos (Manning, 2018). En el mismo sentido, Hudzik (2015) menciona que las IES necesitan ser estudiadas desde su estructura organizacional para, de esta forma, explicar las funciones de las unidades académicas y de servicios (Rubin, 2016; Van Der Poel, 2016); gestión estratégica institucional (Gacel & Marmolejo, 2016); colaboración y competencia interinstitucional (Deardorff, 2016); los resultados (Beelen, 2016); y, los costos - beneficios de la internacionalización (Mazzoleni & Coelen, 2016).

En concordancia, Elinor Ostrom (2015) proporciona lineamientos para el análisis institucional, desde el estudio del entorno, de la organización y el análisis de las percepciones individuales de los *stakeholders*. El análisis de la organización universitaria y politécnica requiere indagar los elementos del capital intelectual y la internacionalización de las funciones institucionales (Cuadrado 2017, 2021). Desde ésta perspectiva, se presenta a la organización universitaria politécnica como un sistema complejo abierto que integra en los niveles institucional y operacional al capital humano, estructural y relacional. También, las universidades y escuelas politécnicas se encuentran dentro de un entorno y son influenciadas tanto por políticas nacionales, como por acuerdos internacionales (véase gráfica 1).

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018



Gráfica 1. Sistema complejo organizacional universitario politécnico

Fuente: elaboración propia con base en Ostrom (2015), Cuadrado (2017).

Las líneas punteadas refieren a la apertura del sistema organizacional y la interacción que mantiene con el entorno nacional e internacional.

Desde la Teoría de Recursos y Capacidades el capital intelectual (CI) de las IES se considera como un recurso de conocimiento que proporciona capacidades institucionales para enfrentar de forma adecuada a las variables exógenas provenientes del entorno internacional y nacional (NIC, 38; Demuner, Nava, Ibarra, 2016). Al reconocer que el CI integra los elementos de capital humano, estructural y relacional, la indagación presenta a tales elementos como variables de estudio. Por lo que, el Capital humano (CH) interrelaciona el conocimiento tácito y explícito para proporcionar conocimiento científico y tecnológico a las IES. El Capital Estructural (CE) coloca al alcance de los integrantes de la comunidad universitaria politécnica el conocimiento desarrollado. El Capital Relacional (CR) permite el flujo de conocimiento desde el entorno externo de la organización hacia el interior de la misma y viceversa (Cuadrado, 2020). Asimismo, el estudio del CH incluye precisar la capacitación formal, beneficios de la internacionalización, riesgos de la internacionalización. el análisis del CE incluye definir la misión y visión institucional; interculturalidad; movilidad; visibilidad

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

de la oficina; idiomas; enseñanza internacional; investigación; vinculación; TICs; recursos económicos. El CR encierra el que las IES comparten objetivos con *stakeholders*; apoyo al extranjero; redes y cooperación internacional; *alumni* y académicos internacionales.

Internacionalización de las Instituciones de Educación Superior

Con el propósito de explicar las actividades que ejecuta el área de internacionalización de las universidades y escuelas politécnicas (UEP) del Ecuador, en principio, se retoma la Teoría de sistemas complejos organizacionales y la Teoría Neo Institucional. En segunda instancia, se define a la internacionalización, y, por último, se presenta el estado del arte de las actividades ejecuta el área de internacionalización o relaciones internacionales de las UEP.

Carlos Tünnerman (2018) menciona que la internacionalización de la educación superior es el reflejo del carácter mundial del aprendizaje y la investigación, se fortalece por la integración económica y política; y, permite formar ciudadanos críticos y preparados para un buen desempeño en un contexto globalizado.

La internacionalización de la educación superior se encuentra impulsada por los requerimientos de la sociedad global y del conocimiento contemporáneo, estimula las relaciones entre las instituciones fundamenta una relación solidaria entre iguales y genera un nuevo estilo de cooperación basado en el respeto mutuo.

La internacionalización de la educación superior “es una de las maneras de responder a los impactos de la globalización, con pleno respeto a la identidad nacional” (pp. 20). En respuesta a las necesidades provocadas por la sociedad del conocimiento los sistemas de educación superior fortalecen las capacidades de docencia, investigación y extensión; el balance e interrelación entre estas funciones básicas; la flexibilización de las estructuras académicas; la introducción en su quehacer del paradigma del aprendizaje permanente; la generación de redes académicas; y, la constitución de espacios académicos ampliados. La educación superior como un bien público y el conocimiento generado en ella como un bien social al servicio de la humanidad.

Jocelyne Gacel y Scilia Rodríguez (2018) enfatizan en que las IES deben construir capacidades de internacionalización a partir de las estructuras organizacionales,

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

políticas de desarrollo institucional que incluyen estrategias transversales y actividades internacionales que integran a todo el quehacer universitario, transforman la enseñanza, investigación, difusión de la cultura y vinculación con la sociedad.

Jesús Sebastián y Rodolfo Barrere (2018) precisan a la internacionalización como característica intrínseca de la investigación, que resulta de las políticas científicas, organización estructural de la investigación, múltiples actores, actividades, resultados e impactos asociados con ella. La internacionalización de las funciones de las IES incluye la formación, especialización y circulación de los investigadores a nivel internacional, estructuras e infraestructuras organizacionales internacionales, programas, redes y proyectos colaborativos internacionales. La producción del conocimiento científico incluye la financiación de tipo externa a las IES y la difusión de los resultados de las indagaciones a través de las co-publicaciones como expresiones de la internacionalización.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO IESALC) (2022) define a la movilidad como el desplazamiento físico o virtual de personas fuera de su país con fines de estudio, investigación, enseñanza o trabajo. La movilidad estudiantil puede realizarse de forma física, virtual o híbrida. La movilidad física de estudiantes se refiere a una estancia en otro país que puede ser de duración variable con viajes realizados por razones académicas, profesionales o culturales relacionadas con la educación superior. La UNESCO IESALC define la movilidad virtual de estudiantes como una forma de movilidad que utiliza las tecnologías de la información y la comunicación para facilitar los intercambios y la colaboración académicos, culturales y experimentales transfronterizos y/o interinstitucionales, que puede ser con o sin créditos (Sabzalieva, Mutize & Yerovi, 2022).

En concordancia con lo anterior, Darla Deardorff y Adinda van Gaalen (2022) sugieren analizar la internacionalización de la organización universitaria desde una perspectiva administrativa mediante el estudio de recursos, actividades o componentes, productos, efectos a corto plazo y el impacto a largo plazo del proceso de internacionalización.

En conclusión, la internacionalización de las UEP se define como el proceso transversal que se inserta en las funciones de enseñanza, investigación y vinculación con el entorno mediante la estructura organizacional. A su vez, se muestra la

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

necesidad del análisis de la planificación, interculturalidad y salida al exterior; movilidad internacional de estudiantes y docentes; visibilidad de la oficina o área que promueve la internacionalización; políticas institucionales para promover idiomas o lenguas extranjeras; enseñanza internacional desde el currículo; investigación internacional; tecnologías de la información y comunicación (TIC) aplicadas a la internacionalización; redes, asociaciones y cooperación internacional; alumni y académicos internacionales; recursos económicos o bienes provenientes del exterior; beneficios y riesgos de la internacionalización; organismos que acompañan la internacionalización de las IES (véase tabla 1).

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI		SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA -		
	CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN		

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

	Gacel y Rodríguez (2018)	Luz María Castañeda (2018)	Sebastián y Barrere (2018)	Sabzalieva, Mutize & Yerovi (2022)	Galán, Chacón, & Escribens (2022)	IESALC-UNESCO (2019)	Sabzalieva (2021)	Deardorff & Gaalen (2022)
Estructura organizacional para la internacionalización	X	X	X		X	X	X	X
Planificación de la internacionalización	X				X	X		X
Interculturalidad – salida al exterior	X						X	
Movilidad internacional de estudiantes y docentes	X			X	X	X	X	X
Visibilidad de la oficina o área que promueve la internacionalización	X							
Políticas institucionales para promover idiomas o lenguas extranjeras	X							X
Enseñanza internacional – Currículo	X				X		X	X
Investigación internacional	X		X		X		X	
Tecnologías de la información y comunicación (TIC) aplicadas a la internacionalización		X	X				X	
Redes, asociaciones y cooperación internacional	X		X			X	X	
Alumni y académicos internacionales	X		X		X		X	X
Recursos económicos – bienes provenientes del exterior			X			X		X
Beneficios y riesgos de la internacionalización	X					X		X
Organismos que acompañan la internacionalización de las IES	X		X		X			

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

Las universidades y escuelas politécnicas (UEP) ecuatorianas con propósito de internacionalización

Las UEP ecuatorianas presentan una función social, por lo que, se ponen al servicio de la sociedad devolviendo lo que recibe de la colectividad, lo anterior, bajo los principios de autonomía, cogobierno, libertad de cátedra y extensión cultural (Granda, 2018). De esta forma, las UEP reconocen que lo que sucede en el contexto internacional afecta su funcionamiento, por lo tanto, se encuentra la necesidad de estudiar y comprender las formas de internacionalización de las universidades y escuelas politécnicas ecuatorianas a través de su capital intelectual.

Así, el estudio presenta el objetivo de desarrollar la Metodología para el análisis del capital intelectual de las Universidades y Escuelas Politécnicas (UEP) con propósitos de internacionalización (MCI), para lo cual, se analiza el capital humano, capital estructural y capital relacional desde la perspectiva de las Teorías de sistemas complejos (Ostrom, 2015) y, Recursos y capacidades (Leih & Teece, 2016).

La Constitución de la República del Ecuador (2008, artículos 350, 351, 353) menciona que el sistema de educación superior (SES) incluye al organismo público de planificación, regulación, y, coordina al sistema con la Función Ejecutiva. También, el SES incluye al organismo público técnico de acreditación y aseguramiento de la calidad de instituciones, carreras y programas. Asimismo, el SES integra a los institutos superiores técnicos, tecnológicos y pedagógicos; conservatorios de música y artes; universidades y escuelas politécnicas, mismas que se encuentran determinadas como instituciones de educación superior (IES). En concordancia, las universidades y escuelas politécnicas (UEP) poseen la finalidad de la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas.

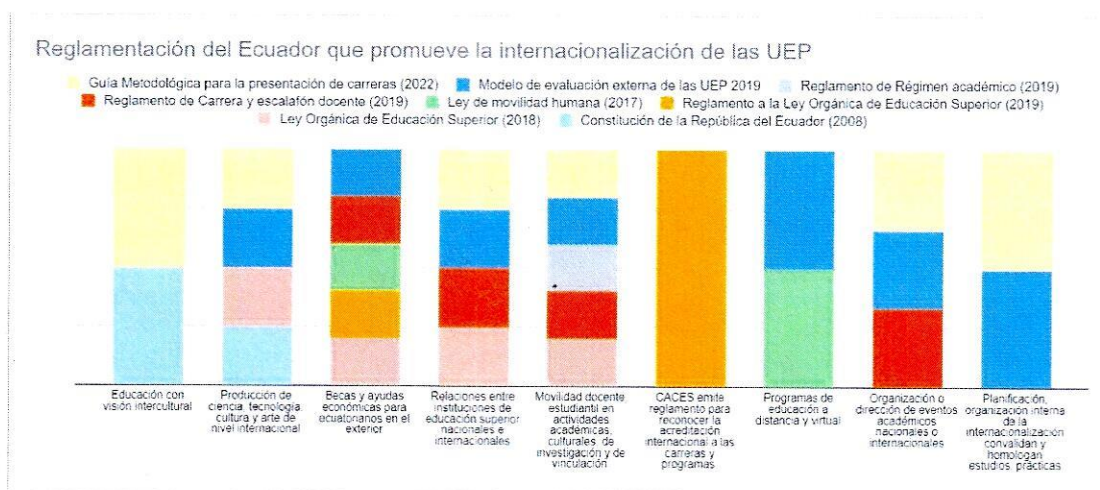
La Ley orgánica de Educación Superior (Loes, 2018) fomenta las relaciones entre las instituciones de educación superior nacionales e internacionales a través de

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

programas de becas o ayudas económicas dirigidas a estudiantes¹, con propósitos de actividades académicas, culturales, de investigación. Asimismo, el Reglamento de Régimen Académico (RRA) (2019) promueve la movilidad de docentes investigadores y vinculación con el entorno como formas de internacionalización institucional. También, el Reglamento de la LOES (RLOES, 2019) y el Reglamento de Carrera y Escalafón Docente (2019) promueven la acreditación internacional de las carreras y programas, propicia las relaciones internacionales y la organización o dirección de eventos académicos internacionales.

En concordancia con lo anterior, el Consejo de Educación Superior (CES) precisa en el Modelo de evaluación externa de universidades y escuelas politécnicas (UEP) (2019) y en la Guía metodológica para la presentación de carreras (2022) indicadores de planificación y organización del área de internacionalización; intercambio académico internacional; acuerdos formales, suscripción y ejecución de convenios, cartas de intención de cooperación con organizaciones e IES internacionales; participación en eventos de corta duración, estancias y pasantías de los integrantes de las UEP; intercambio estudiantil, convalidación y homologación de estudios y/o prácticas (véase gráfica 2).



Gráfica 2. Reglamentación del Ecuador que promueve la internacionalización de las UEP

¹ Al menos 10% del número de estudiantes regulares en todos los niveles de educación (LOES, 2018, Artículo 77).

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

Fuente. Elaboración propia con base en las leyes y reglamentos mencionados en la gráfica

Así, se determina la importancia del proceso de internacionalización para las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador, y que la organización posee recursos de capital intelectual como base para la ejecución de sus funciones. Por lo que, se plantea el problema de investigación de ¿Cómo analizar el capital intelectual de las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador como base de la internacionalización institucional?

15. Marco Metodológico

La indagación se presenta en dos fases. La primera fase consiste en desarrollar la Metodología para el análisis del capital intelectual de las Universidades y Escuelas Politécnicas (UEP) con propósitos de internacionalización (MCI). La segunda fase involucra el recolectar las opiniones de los directivos del área de internacionalización de las UEP alrededor de las variables de estudio desde el cuestionario que operativiza la MCI. También, se analiza el capital humano, explica el capital estructural y determina el capital relacional de las UEP del Ecuador a través de la MCI. De ésta forma, la investigación es constructivista, transversal, de campo, cualitativo, inductivo, no experimental.

Por lo tanto, se presenta el aporte teórico MCI, se muestra la realidad del capital intelectual de las UEP al recolectar los criterios de los directivos del área de relaciones internacionales en un solo momento en el tiempo. A su vez, la utilización de la herramienta informática Atlas ti, para el análisis cualitativo, permite generalizar los resultados de las 62 organizaciones a estudiar (véase tabla 2) y la población es igual a la muestra. También, no se manipulan las variables, no se trabaja con seres humanos, animales o vegetales. Por lo que, los informantes de calidad son informados que la recolección de datos es únicamente con propósitos académicos y no se colocará los nombres de las organizaciones para no afectar el prestigio institucional.

Tipos de IES	Población = Muestra
Universidades y Escuelas Politécnicas públicas	32
Universidades privadas	20
Universidades cofinanciadas	8
Universidades públicas que operan en el Ecuador	2

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

bajo acuerdos y convenios internacionales	
Total	62

Tabla 2. Población de estudio

Fuente. Elaboración propia

16. Las variables

El propósito general del estudio es Desarrollar la Metodología para el análisis del capital intelectual de las Universidades y Escuelas Politécnicas (UEP) con propósitos de internacionalización (MCI). En este sentido, la construcción de la MCI retoma la Teoría de sistemas complejos (TSC) para reconocer las características de los elementos organizacionales de agentes conectados, interdependientes y adaptativos. El objeto de estudio complejo MCI integra al capital intelectual y a la internacionalización de la organización universitaria politécnica.

La variable Capital intelectual (CI) para la indagación se encuentra considerada como variable independiente al retomar lo propuesto por la Norma Internacional de Contabilidad (NIC) No. 38 – Activos intangibles que resalta la característica de identificables. Los elementos del CI se determinan como Capital humano (CH), Capital Estructural (CE) y Capital Relacional (CR) que, a su vez, se precisan como dimensiones de la investigación.

La variable Internacionalización de la organización universitaria politécnica se establece como dependiente al determinarse como resultado de la interacción de los elementos del capital intelectual. Los componentes de la variable dependiente se especifican a partir de las funciones que realizan las universidades y escuelas politécnicas, como son enseñanza-aprendizaje, investigación internacional, vinculación con el entorno. Así, los componentes se describen como dimensiones de la investigación.

En concordancia, la prueba del objeto de estudio complejo MCI se realiza en la realidad de las universidades y escuelas politécnicas del Ecuador.

17. Operacionalización de las variables de la investigación

Tabla 3

Matriz de operacionalización de las variables

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

Variable independiente	Concepto	Dimensiones	Indicadores
Capital intelectual	Capital humano interrelaciona el conocimiento tácito y explícito para proporcionar conocimiento científico y tecnológico a las IES.	Capital humano	Capacitación formal
			Beneficios de la internacionalización
			Riesgos de la internacionalización
	El Capital Estructural coloca al alcance de los integrantes de la comunidad universitaria politécnica el conocimiento desarrollado.	Capital estructural	Misión, visión institucional
			Interculturalidad – salida al exterior
			Movilidad
			Visibilidad de la oficina
			Idiomas
			Enseñanza internacional - Currículo
			TICS aplicadas a la internacionalización
			Recursos económicos - bienes
	El Capital Relacional permite el flujo de conocimiento desde el entorno externo de la organización hacia el interior de la misma y viceversa (Cuadrado, 2020)	Capital Relacional	Comparte objetivos
			Apoyo al extranjero
			Redes y cooperación internacional
			Alumni y académicos internacionales
Variable dependiente	Concepto	Dimensiones	Indicadores
Internacionalización	El proceso educativo de enseñanza-aprendizaje internacional integra políticas institucionales (Didou, 2017)	Enseñanza	Movilidad presencial
			Movilidad virtual
	La generación de conocimiento desde la investigación internacional incluye estrategias organizacionales programáticas (Gacel y Rodríguez, 2018)	Investigación	Movilidad presencial
			Movilidad virtual
			Proyectos multicéntricos
	Las prácticas comunitarias de tipo internacional promueven competencias blandas en los estudiantes (Maddox, 2016)	Vinculación con el entorno	Prácticas pre profesionales
			Prácticas comunitarias

18. Componente estadístico de la investigación

La propuesta metodológica para la caracterización de las UEP, como objetivo general de la indagación, desde la perspectiva organizacional involucra presentar un conjunto de conceptos, los que serán probados y validados a través de los datos proporcionados por los informantes de calidad.

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

Se encuentra necesario resaltar que la población a estudiar son 62 universidades y escuelas politécnicas (UEP) del Ecuador, las que se determinan como públicas, privadas y cofinanciadas. Los informantes de calidad se determinan como los directores del área de internacionalización o relaciones internacionales de las UEP, quienes contestarán una encuesta validada por un grupo de expertos.

Por lo anterior, el análisis es de tipo cualitativo, con el propósito de describir las variables de capital intelectual (variable independiente) e internacionalización (variable dependiente) se reconoce que las organizaciones universitarias y politécnicas del Ecuador poseen o no activos de conocimiento, así, se establece respuestas de si y no. Por tal motivo, se retoma la herramienta tecnológica Atlas Ti. para el análisis de las variables y, de esta forma, mostrar que el capital humano, capital estructural y capital relacional genera internacionalización institucional.

19. Impactos esperados

Tabla 4

Matriz de impactos	
Social	Alto, al describir el estado actual de las 62 universidades y escuelas politécnicas (UEP) del Ecuador se proporciona información valiosa a los estudiosos del área, stakeholders internos y externos, y a la sociedad en general.
Científico	Alto, al presentar una metodología innovadora para el análisis de las UEP desde la complejidad de los sistemas organizacionales.
Económico	Alto, ya que los resultados permitirán generar políticas institucionales de tipo económico con propósitos de generación de activos intelectuales.
Político	Alto, ya que los resultados permitirán generar políticas organizacionales de fomento a la internacionalización de las UEP.
Actividad I+D+i	Alto, al proporcionar una metodología de análisis validada - probada en la realidad de las UEP del Ecuador y registrada en el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales a través de un libro. Un artículo indexado. Una ponencia internacional.
Otro (especifique)	-----

20. Productos de investigación

Al considerar que el aporte es de la indagación es ciencia básica al crearse la Metodología para el análisis del capital intelectual de las Universidades y

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

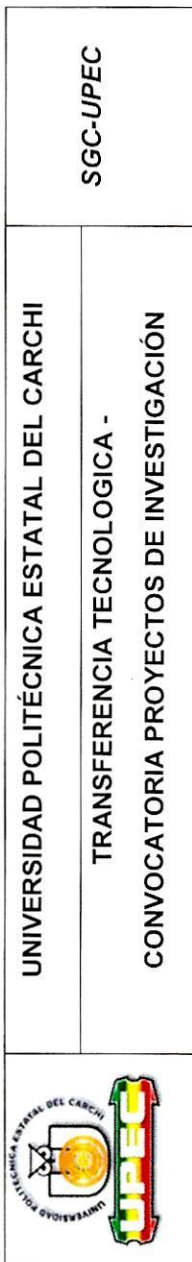
Escuelas Politécnicas (UEP) con propósitos de internacionalización (MCI), se encuentra necesario presentar los hallazgos en 1 libro, 1 artículo en revista científica y, con la intención de difusión del conocimiento a la sociedad, 1 ponencia en congreso internacional. De esta forma, la ejecución de la indagación incluye los años 2023 (año 1) y 2024 (año 2).

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA -	
	CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

21. Cronograma
Tabla 5

Actividades año 1	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Elaboración de la Metodología para el análisis del capital intelectual de las Universidades y Escuelas Politécnicas (UEP) con propósitos de internacionalización (MCI). Participan todos los integrantes del proyecto												
Obtención de datos Participan todos los integrantes del proyecto												
Sistematización de la información Participan todos los												

[illegible]

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI		SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA -		
	CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN		

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

Actividades año 2	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Elaboración de ponencia Participan todos los integrantes del proyecto												
Elaboración del artículo de alto impacto Participan todos los integrantes del proyecto												
Presentación de ponencia Participa Directora del proyecto												
Aceptación del artículo de revista												
Cierre de proyecto												

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

22. Recursos y presupuesto

Tabla 6

Presupuesto para el desarrollo de la investigación

ACTIVIDADES Año 1	RECURSOS	PARTIDA	CPC	CANTIDAD	PRESUPUESTO (\$)		Fecha de ejecución
					PRECIO UNITARIO (\$)	TOTAL	
Programa estadístico	Estatad	530702 Arrendamiento y Licencias de Uso de Paquetes Informáticos	51290.00.2 Software, paquetes y aplicaciones informáticas, sistemas de información	1	600	600	Abril 2023
Total año 1						600.00	

ACTIVIDADES Año 2	RECURSOS	PARTIDA	CPC	CANTIDAD	PRESUPUESTO (\$)		Fecha de ejecución
					PRECIO UNITARIO (\$)	TOTAL	
Suscripción de artículo a congreso	Estatad	530204 Edición, Impresión, Reproducción y Publicaciones	89121.10.1 Otros servicios de imprenta n.c.p.	1	1500	1500	enero 2024
Asistencia a congreso	Estatad	530302 Pasajes al Exterior	634.03.02 pasajes al exterior	1	1500	1500	Septiembre 2024
Viáticos y subsistencias	Estatad	530304 Viáticos y Subsistencias en el Exterior	63110.00.1 Servicios de alojamiento y servicios	1	2000	2000	Septiembre 2024
Total						5000.00	

23. Referencias bibliográficas

- Beelen, J. (2016). Global at Home: Internationalisation at Home in the 4th Global Survey. In E. Jones, R. Coelen, J. Beelen, & H. De Wit (Eds.), *Global and Local Internationalization* (34th ed., pp. 55–66). Sense Publishers.
- Constitución de la República del Ecuador, 218 (2008).
http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf
- Cuadrado, G. (2017). *Modelo para la evaluación de la gestión del conocimiento de la universidad: el caso de la universidad cofinanciada del Ecuador*. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Cuadrado-Barreto, G. (2020). Gestión del conocimiento en la universidad: cuestionario para la evaluación institucional. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 11(30).
<https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2020.30.596>
- Deardorff, D. (2016). Outcomes Assessment in International Education: Changing the Paradigm. In E. Jones, R. Coelen, J. Beelen, & H. de Witt (Eds.), *Global and Local Internationalization* (34th ed., pp. 83–90). Sense Publishers.

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

- Deardorff, D., & Van Gaalen, A. (2022). Assessing internationalization outcomes. In D. Deardorff, H. Wit, B. Leask, & H. Charles (Eds.), *The handbook of international higher education* (First, pp. 147–164). Stylus Publishing, LLC.
- Demuner, María; Nava, Rosa; Ibarra, M. (2016). Dimensiones e indicadores de capital estructural para la universidad pública. In M. Nava, Rosa; Mercado, Patricia; Demuner (Ed.), *El capital intelectual en la universidad pública* (1st ed., pp. 61–80). Universidad Autónoma del Estado de México.
- Didou, S. (2017). *La internacionalización de la educación superior en América Latina: transitar de lo exógeno a lo endógeno* (J. A. Ibarra (ed.)). Unión de Universidades de América Latina (UDUAL).
- Gacel, J., & Marmolejo, F. (2016). Internationalization of Tertiary Education in Latin America and the Caribbean: Latest Progress and Challenges Ahead. In E. Jones, R. Coelen, J. Beelen, & H. de Witt (Eds.), *Global and Local Internationalization* (34th ed., pp. 141–148). Sense Publishers.
- Gacel-Ávila, Jocelyne; Rodríguez-Rodríguez, S. (2018). La internacionalización de la educación terciaria en América Latina y el Caribe: avances, tendencias y visión a futuro. In P. Henríquez & H. Juri (Eds.), *Educación superior, internacionalización e integración en América Latina y el Caribe. Balance regional y prospectiva* (Primera, pp. 57–88). UNESCO - IESALC.
- Galán, V., Chacón, E., & Escribens, M. (2022). *Exploring international aid for tertiary education: recent developments and current trends*.
- Granda, V. (2018). *Reforma universitaria en América Latina y Ecuador* (V. Granda (ed.); Primera). Universidad Andina Simón Bolívar.
- Guía metodológica para la presentación de carreras y programas, ajustes curriculares sustantivos y no sustantivos, Pub. L. No. RPC-SE-14-No.038-2022, 7 (2022).
- Hudzik, J. (2015). *Comprehensive internationalization: institutional pathways to success* (First). Routledge. <https://doi.org/978-1-138-77853-5>
- Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC). (2019). *La movilidad en la educación superior en América Latina y el Caribe: Retos y oportunidades de un convenio renovado para el reconocimiento de estudios, títulos y diplomas*.
- Lawrence, P. & Lorsh, J. (1987). *La empresa y su entorno*. Plaza & Janés Editores.
- Leih, S., & Teece, D. (2016). Campus Leadership and the Entrepreneurial University: A Dynamic Capabilities Perspective. *Academy of Management Perspectives*, 30(2), 182–210. <https://doi.org/10.5465/amp.2015.0022>
- Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), Pub. L. No. Registro oficial No. 297, Suplemento de 02 agosto 2018, 31 (2018).
- Maddox, R. (2016). *The evolution of internationalization initiatives at three highly selective U.S. research university*. University of Pennsylvania.
- Manning, K. (2018). *Organizational theory in higher education* (Second). Routledge.
- Mazzoleni, E., & Coelen, R. (2016). Italian Higher Education Reform: Great Potential for Internationalisation but Issues in Implementation. In E. Jones, R. Coelen, J. Beelen, & H. de Witt (Eds.), *Global and Local Internationalization* (34th ed., pp. 155–162). Sense Publishers.
- Mintzberg, H. (1979). *The Structuring of Organizations* (First). Prentice-Hall, Inc.
- Modelo de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas 2019, Pub. L. No. En debate, 96 (2019).

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018

- Norma Internacional de Contabilidad (NIC) No. 38. (2013). *Activos intangibles*.
- Ostrom, E. (2015). *Comprender la diversidad institucional*. Fondo de Cultura económica, Universidad Autónoma Metropolitana.
- Reglamento de carrera y escalafón docente, Pub. L. No. Resolución 265, 59 (2019).
- Reglamento de régimen académico, Pub. L. No. RPC-SO-08-No. 111, Registro oficial 473, 23 de abril., 40 (2019).
- Reglamento general a la Ley orgánica de educación superior (RLOES), Pub. L. No. Registro oficial 503, Suplemento 06 junio, 16 (2019).
- Rubin, J. (2016). Nautical Musings on Local and Global Innovation and Change: The Disruptive Pedagogy of Coil. In E. Jones, R. Coelen, J. Beelen, & H. de Witt (Eds.), *Global and Local Internationalization* (34th ed., pp. 75–82). Sense Publishers.
- Sabzalieva, E., Mutize, T., & Yerovi, C. (2022). *Moving minds: Opportunities and challenges for virtual student mobility in a post-pandemic world*.
- Sabzalieva, E., Chacón, E., Liu, B., Morales, D., Mutize, T., Nguyen, H., & Roser, J. (2021). *Pensar más allá de los límites: Perspectivas sobre los futuros de la educación superior hasta 2050*.
- Secundo, G., Lombardi, R., & Dumay, J. (2018). Intellectual capital in education. *Journal of Intellectual Capital*, 19(1), 2–9. <https://doi.org/10.1108/JIC-10-2017-0140>
- Sebastián, J., & Barrere, R. (2018). Internacionalización de la investigación en América Latina y el Caribe. In *Educación superior, internacionalización e integración en América Latina y el Caribe. Balance regional y prospectiva* (Primera, pp. 111–144). UNESCO - IESALC.
- Tünnerman, C. (2018). La internacionalización de la educación superior. Significado, relevancia y evolución histórica. In J. Gacel-Ávila (Ed.), *La educación superior, internacionalización e integración regional de América Latina y el Caribe* (1st ed., pp. 17–40). UNESCO - IESALC.
- Van Der Poel, M. (2016). The Intercultural Competences Learning Lab: A Training Initiative for Intercultural Competences Development of Faculty as a Precondition for Intercultural Competences Development of Students. In E. Jones, R. Coelen, J. Beelen, & H. de Witt (Eds.), *Global and Local Internationalization* (34th ed., pp. 97–106). Sense Publishers.

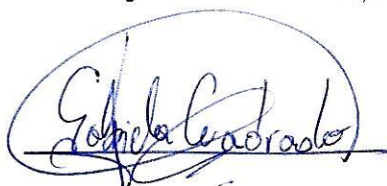
21. Certificaciones

- Oficio de Aprobación de los Consejos de Facultad involucrados en las propuestas
- Certificación de aprobación por parte del Coordinador del Grupo de Investigación proponente
- Oficio de Compromiso del Director y los integrantes.
- En el caso de que el proyecto cuente con investigadores externos deberá anexarse la copia de sus currículos, así como las cartas de intención de las instituciones provenientes debidamente legalizadas, para posteriormente oficializar su participación a través de un convenio.

Atentamente;

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA - CONVOCATORIA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.1-FT01; Versión: 01; 08 de Junio del 2018



PhD. Gabriela Cuadrado Barreto
DIRECTORA PROYECTO