# FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DEL PERFIL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

# CONVOCATORIA 2023

## 1. Nombre del proyecto de investigación

Competitividad sostenible regional en la Zona de Integración Fronteriza Ecuador – Colombia (ZIF).

## 2. Tipo de proyecto:

Proyectos de Investigación fundamental o básica

## 3. Grupo de investigación

Competitividad empresarial

## 4. Línea de investigación y campos del conocimiento

| **Línea 1** | **Estudios Globales, Estado, gobierno y sociedad** |
|---|---|
| Sublínea 1 | **Estudios globales, democracia y desarrollo** |

| **Línea 2** | **Competitividad empresarial** |
|---|---|
| Sublínea 2 | **Innovación: procesos, mercados, productos** |

| **Línea 3** | |
|---|---|
| Sublínea 3 | |

## 5. Especialidad del campo de estudio

| Campo Amplio | 03. Ciencias Sociales, Periodismo, Información y Derecho |
|---|---|
| Campo Específico | 03.1 Ciencias Sociales y del Comportamiento |
| Campo Detallado | 03.1.1 Economía |

## 6. Eje y sub-eje de la propuesta

| | |
|---|---|
| Eje | 1. Reactivación económica sostenible de la Zona I |
| Sub-eje | Desarrollo empresarial e innovación desde el enfoque del comercio justo y el biocomercio. |

## 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Luis Viveros | Director | UPEC | Administración y gestión general del equipo. | 18 meses | Artículo científico Establecimiento de índice de competitividad | luis.viveros@upec.edu.ec | 0989066964 |
| Marco Burbano | Coautor | UPEC | Colaboración en la ejecución del proyecto | 18 meses | Artículo científico Establecimiento de índice de competitividad | marco.burbano@upec.edu.ec | 0985332067 |
| Gualberto León | Coautor | UPEC | Colaboración en la | 18 meses | Artículo científico Estableci | gualberto.leon@upec.edu.ec | 0979923783 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ejecución del proyecto | | miento de índice de competitividad | | |
| Jonathan Mora | Coautor | UPEC | Colaboración en la ejecución del proyecto | 18 meses | Artículo científico Establecimiento de índice de competitividad | jonathan.mora@upec.edu.ec | 0991212280 |
| Yasmany Fernández | Coautor | UPEC | Colaboración en la ejecución del proyecto | 18 meses | Artículo científico Establecimiento de índice de competitividad | yfernandezf@upec.edu.ec | 0967181583 |
| Paola Realpe | Coautor | UPEC | Colaboración en la ejecución del proyecto | 18 meses | Artículo científico Establecimiento de índice de competitividad | erikap.realpe@upec.edu.ec | 0991228080 |

## 8. Fecha de entrega del perfil

11 de noviembre de 2022

## 9. Fecha planificada de finalización del proyecto:

30 de junio de 2024

## 10. Introducción

El enfoque se sostenibilidad contempla una visión amplia de las necesidades sociales, económicas y ecológicas, como aspectos clave para la gestión de los recursos disponibles en las distintas zonas geográficas, que de acuerdo con los indicadores nacionales se observan como reducciones graduales para Carchi, de un índice de competitividad provincial (ICP) de 37.5 en el 2014 a un 35.9 en 2017, con valores que determinan a Esmeraldas y Sucumbíos en el ámbito de ICP muy baja, y a Imbabura y Carchi en nivel medio (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, 2018). Aunque el estudio considera 87 variables para el estudio, no se incluye el componente de sostenibilidad en sí, lo que denota la necesidad de trabajar con este argumento. Por otro lado, en el contexto colombiano, Nariño de destaca con una posición media baja y Putumayo como "colero" en cuanto a la posición en el escalafón de competitividad de los departamentos de Colombia al 2017 (Ramírez & De Aguas, 2017).

Estos datos nos exponen indicadores anteriores al periodo de pandemia sin considerar las consecuencias derivadas de la crisis que debieron afectar la competitividad regional. Esto también implica la capacidad de respuesta que tendrán las regiones a la nueva dinámica mundial derivada de los conflictos entre países y regiones y la necesidad de ser competitivos en mayor grado. A nivel mundial de manera especial en Europa las consideraciones de la sostenibilidad son claras, enmarcados no solamente en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, sino también en las propias iniciativas público-privadas que responden al nuevo orden. En este contexto, una visión precisa del estado actual de la competitividad regional favorece la toma de decisiones de las organizaciones públicas y privadas, de manera especial de las de educación superior para orientar sus esfuerzos en cuanto a oferta académica, investigación y vinculación con la sociedad para aportar a un desarrollo sostenible desde el apoyo al mejoramiento de la competitividad regional.

## 11. El problema

Desde la perspectiva de la competitividad regional se destaca lo expuesto por estudios de la CEPAL en los que se expone que ésta se refiere a "la administración de recursos y capacidades para incrementar sostenidamente la productividad empresarial y el bienestar de la población de la región" (Benzaquen, 2010, p. 70). En este contexto, el bajo aprovechamiento de recursos y capacidades desemboca en problemas de desarrollo social, económico y ecológico; desde aquí se denota que las provincias del norte del Ecuador y los departamentos del sur de Colombia se han mantenido a través del tiempo con bajos aportes a la generación de valor agregado bruto (VAB) a nivel de cada nación, caracterizados por tampoco desplegar esfuerzos en procura de un desarrollo armónico sostenido, considerando las presiones derivadas del cambio climático, el deterioro de los términos de intercambio, la necesidad

de trabajar por la sostenibilidad, la monoproducción y la dinámica derivada de la sobreexplotación de suelos y productos primarios, entre otros; aspectos que exponen una baja competitividad en la Zona de Integración Fronteriza Ecuador-Colombia.

## 12. Objetivos

General.

Determinar la situación de competitividad regional de la zona de integración fronteriza Ecuador – Colombia desde la perspectiva de sostenibilidad.

Específicos.

- Establecer la situación de competitividad sostenible de la Zona 1 de planificación1 del Ecuador.
- Establecer la situación de competitividad sostenible de los departamentos de Nariño y Putumayo de Colombia.
- Establecer el índice de competitividad sostenible de la ZIF Ecuador – Colombia.

## 13. Justificación y alcance territorial

A lo expuesto en el problema se suman las perturbaciones económicas y financieras derivadas de la COVID-19, relacionadas con las alteraciones en la producción nacional e internacional, la caída de los precios de los productos básicos, la volatilidad del mercado financiero, el aumento de la inseguridad y el incremento del riesgo país, sigue influyendo en el crecimiento y recuperación económica de varios países en el mundo, que no estaban preparados para enfrentar esta situación.

La competitividad ha sido vista como una característica deseable entre empresas, países y/o regiones, para superar este desequilibrio económico, según el Banco Mundial (2018) aquellos países en vías de desarrollo no les será posible competir en el mercado internacional por diferentes razones, entre las principales: comportamientos anticompetitivos por parte de los actores del mercado, dificultades de conectividad en telecomunicaciones, tecnología de la información o mercados financieros, ineficiencia de sistemas de transporte logísticos o aduaneros, los cuales podrían frenar la innovación, la productividad y, a su vez limitaría el crecimiento y desarrollo de las economías de manera sostenible.

en consecuencia, en base al Plan de Creación de Nuevas Oportunidades 2021- 2025, el gobierno planifica el incremento de la competitividad y productividad, lo cual podrá generar las condiciones adecuadas que demanda el sector productor de bienes y servicios para mejorar su productividad sostenida y un servicio de calidad, con mejor conectividad y con el desarrollo de una logística con tarifas competitivas. Esto favorece el manejo adecuado de la inversión en el Ecuador y hará posible que el inversionista se sienta seguro de invertir en el país, esta política de desarrollo está atada al encadenamiento productivo y articulada al mismo tiempo con la mejora de la productividad y competitividad, el compromiso del gobierno puede ser conseguido si se aporta desde el análisis de la competitividad regional y se formulan nuevas formas de entender dicha competitividad desde una perspectiva de sostenibilidad, ya que, en el Ecuador y en Colombia los sectores altamente productivos generalmente están orientados a la exportación y comercialización interna de productos primarios con bajo valor agregado, lo que expone la necesidad de buscar nuevas oportunidades comerciales para fortalecer las alianzas con mercados estratégicos para atraer inversión y generar mejores condiciones de vida a la población.

El alcance de la investigación será la Zona de planificación 1 con una visión descriptiva, exploratoria y correlacional, integrada por las provincias de : Carchi, Imbabura, Esmeraldas y Sucumbíos, así como también de Nariño y Putumayo se llegará a medir 95 indicadores que permitirán establecer el índice de competitividad. La competitividad se podrá medir en base a indicadores de condiciones de infraestructura logística, de comunicación, condiciones avanzadas del capital humano, condiciones de ciencia e innovación, condiciones de la demanda Industrias y clusters , contexto para empresa, estrategia y rivalidad, fundamentos sociales, ecológicos, normas macroeconómicas y regulaciones, instituciones macroeconómicas, política macroeconómica monetaria y fiscal, resultados económicos intermedios, resultados sociales, ecológicos, económicos, entre los principales; lo que permitirá abordar tanto los riesgos como las oportunidades y establecer un modelo base para aumentar la competitividad.

## 14. Marco Teórico

La noción de competitividad ha despertado el interés en los campos académicos, industriales y políticos. La nueva sabiduría convencional es que las naciones, regiones y ciudades están sujetas a ser competitivas para sobrevivir en el nuevo mercado forjado por la globalización y las nuevas tecnologías de la información.

Los economistas y expertos de todo el mundo han elevado la "competitividad" a la categoría de ley natural de la economía capitalista moderna centrada en evaluar la

competitividad de un país u región específicos y en el diseño de políticas óptimas para su mejora como un continuo reto (Ron, 2005).

Actualmente, el concepto de competitividad regional se investiga teniendo en cuenta las tendencias de la transición a la Industria 4.0., se analizan indicadores de riesgo, sus causas y efectos y se tiene en cuenta el análisis de diversos parámetros aparentemente aislados (Veshneva et al., 2021).

En Sánchez (2018) se adopta una definición amplia de competitividad basada en cinco entornos clave (capital productivo, capital humano, capital social e institucional, infraestructuras y conocimiento) construyendo un índice de competitividad que se basa en la distancia P que asigna objetivamente pesos a los indicadores. Esta propuesta metodológica permite analizar el comportamiento de indicadores parciales y agregados desde una perspectiva dinámica, tomando el mismo valor como referencia para un horizonte de tiempo finito obteniendo, una clasificación para cada intervalo de tiempo y la variación que se produce en términos del periodo de referencia.

El concepto de ventaja competitiva sostenible se emplea en lugar del de competitividad regional sostenible justificado por; la capacidad de las regiones de preocuparse por la competitividad tanto como las organizaciones en su conducción a la mejora del bienestar y los resultados económicos de las mismas (Janušk aite & Užiene, 2018).

Los estudios regionales que entrelazan sostenibilidad y competitividad son escasos. En Möbius & Althammer (2020) se propone un índice compuesto para la competitividad sostenible en 272 regiones de 28 países europeos mediante un análisis factorial de componentes principales (Bandalos & Finney, 2018).

En Nicoletti et al. (2021) se hace referencia a la existencia de un Modelo de Evaluación de la Sostenibilidad (SEM) aplicado a la gestión empresarial de una fábrica brasileña y mediante el uso de análisis correlacionales para la identificación y clasificación de diferencias competitivas

Otro aporte reciente (Kiseľáková et al., 2018) busca analizar la objetividad y las desviaciones de los valores resultantes de los índices compuestos del Índice de Competitividad Global (ICG) y del Índice de Competitividad Mundial (ICM) que actualmente se consideran los más respetados del mundo e identificar el impacto de los factores clave que afectan a las posiciones competitivas de los países, centrándose en Eslovaquia.

Una mirada a Latinoamérica muestra los avances en calidad de desarrollo sostenible considerando los retos vitales del siglo XXI para la humanidad.

En Zapata-cantu y González (2012) se evidencian los efectos de la pandemia de COVID-19 sobre la vida económica y social, obligando a los gobiernos y a las empresas a reconsiderar sus prioridades teniendo en cuenta la actuación en

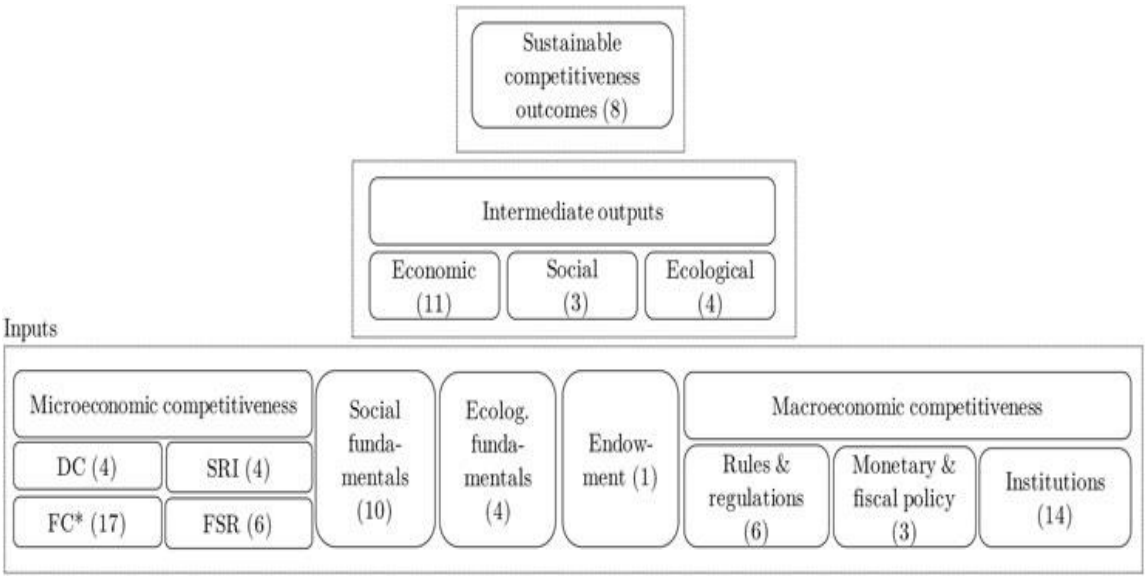
países latinoamericanos en las iniciativas de innovación y desarrollo sostenible mediante el análisis de dos rankings globales en estas áreas, el Índice Global de Innovación 2020 y el Informe de Desarrollo Sostenible 2020.

En Ecuador existen algunos estudios que se interesan por la temática a nivel de la educación superior. En (Pacheco et al., 2020) se considera a las universidades como un elemento importante para aumentar la productividad y competitividad, donde el desarrollo sostenible (DS) es un aspecto fundamental para su desarrollo porque promueve mecanismos de comunicación eficaces.

Por último, en (Flores-Tapia et al., 2022) se identifican los factores determinantes de la productividad y competitividad en la provincia de Tungurahua (Ecuador), desde la perspectiva territorial y del desarrollo sostenible, mediante el uso de tres técnicas: la entrevista individualizada, el grupo focal y la encuesta a los diferentes actores territoriales representativos; se concluye, en este caso, que los factores impulsores son: las capacidades humanas, el entorno político y económico, el capital financiero, el capital empresarial, el capital tecnológico, el capital institucional, el capital social y el capital de infraestructura.

## 15. Marco Metodológico

El estudio se basa en el paradigma neopositivista conocido como aquel que tiene un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo de corte transversal, que permitirá establecer una aproximación al índice de competitividad sostenible de la Zona de planificación 1 y de los departamentos de Nariño y Putumayo. Para la ejecución del estudio se empleará el siguiente Marco conceptual del índice de competitividad regional sostenible:




*Tomado de: Patrick Möbius & Wilhelm Althammer (2020): Sustainable competitiveness: a spatial econometric analysis of European regions, Journal of Environmental Planning and Management, DOI: 10.1080/09640568.2019.1593005*

La operatividad del marco conceptual involucra el levantamiento de información en fuentes primarias y secundarias sobre 95 indicadores que miden aspectos económicos, sociales y ecológicos, para este caso de las provincias que conforman la región norte, Carchi, Imbabura, Esmeraldas y Sucumbíos y de los departamentos de Nariño y Putumayo en Colombia. Para el efecto se realizará un análisis documental cuantitativo a través de la revisión de datos de fuentes secundarias, y según la necesidad se acudirá a fuentes primarias por medio de un cuestionario, mismo que se basa en el modelo conceptual antes descrito.

## 16. Las variables

Las variables que forman parte del marco conceptual del índice de competitividad según Möbius y Althammer (2020) son:

Condiciones de infraestructura logística y de comunicación
Condiciones avanzadas del capital humano
Condiciones de ciencia e innovación
Condiciones de la demanda
Industrias y clústeres de apoyo y afines
Contexto para, empresa, estrategia y rivalidad
Fundamentos sociales
Fundamentos ecológicos
Normas macroeconómicas y regulaciones
Instituciones macroeconómicas
Política macroeconómica monetaria y fiscal
Resultados económicos intermedios
Resultados sociales intermedios
Resultados ecológicos intermedios
Resultados económicos
Resultados sociales
Resultados ecológicos

## 17. Operacionalización de las variables de la investigación

Tabla 1.
*Matriz de operacionalización de las variables*

| Variable | Concepto | Dimensiones | Indicadores |
|---|---|---|---|
| Condiciones de infraestructura logística y de comunicación | Estado de la infraestructura y su disponibilidad | Infraestructura logística<br><br>Infraestructura de comunicaciones | Red de autopistas<br>Transporte aéreo de pasajeros<br>Transporte marítimo de mercancías<br>Transporte aéreo de mercancías<br>Hogares que tienen acceso a internet en casa<br>Hogares que tienen acceso de banda ancha<br>Personas que nunca han usado una computadora<br>Personas que usan Internet regularmente<br>Personas que accedieron a Internet fuera de casa o del trabajo |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Condiciones avanzadas del capital humano | Situación del capital humano en la región | Capital humano | Población por situación en la ocupación (Legisladores, altos funcionarios y administradores)<br>Población por situación en la ocupación (Profesionales)<br>Población por situación en ocupación (Técnicos y profesionales asociados) |
| Condiciones de ciencia e innovación | Estado de las condiciones necesarias para el desarrollo de ciencia e innovación | Bases para la Ciencia e innovación | Personal total de investigación y desarrollo e investigadores por sectores de actuación<br>Recursos Humanos en Ciencia y Tecnología<br>Calidad de la educación pública en el área de los encuestados<br>Nuevos doctores<br>Estudiantes de doctorado |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Condiciones de la demanda | Estado de las condiciones necesarias para la generación de demanda | Referentes de Demanda | Renta disponible de los hogares particulares<br>Personas que ordenaron bienes o servicios a través de Internet para uso privado<br>Tamaño potencial del mercado expresado en PIB<br>Tamaño potencial del mercado expresado en población |
| Industrias y clusters de apoyo y afines | Avances en innovación en la industria y estructura de apoyo | Industrias y Clusters | Venta de innovaciones nuevas en el mercado y nuevas en la empresa<br>PYME que introducen innovaciones de mercado u organizativas<br>PYME que introducen innovaciones de productos o procesos<br>Hotspots Clusters Sectoriales |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Contexto para, empresa, estrategia y rivalidad | Estado de las variables que se relacionan con el desempeño empresarial | Contexto empresarial | Coste laboral por empleado<br>Inversión Empresarial<br>Facilidad para hacer negocios<br>Empresas con acceso fijo de banda ancha<br>Competencia local (especialización media entre las categorías de agrupaciones sectoriales)<br>Calidad de la aplicación de la ley en el área del demandado |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Fundamentos sociales | Condiciones demográficas de la población y estados de satisfacción | Condiciones demográficas | Jóvenes ni en el empleo ni en la educación y la formación<br>Abandono escolar prematuro<br>Costo de la vivienda<br>Satisfacción con la vivienda<br>Masificación<br>Tasas de participación en la educación<br>Tasa total de fecundidad<br>Alumnos de enseñanza primaria y secundaria inferior<br>Nivel de educación básica<br>Nivel de educación superior |
| Fundamentos ecológicos | Estado de las condiciones ecológicas de la región | Ecologia | Índice de Economía Verde<br>Potencialidades<br>Tratamiento de aguas residuales<br>Uso del suelo con fuerte impacto ambiental<br>Índice de uniformidad de Shannon |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Normas macroeconómicas y regulaciones | Condiciones macroeconómicas de la región y legislación vigente en aplicación | Macroeconomia y Regulaciones | Salario mínimo<br>Estabilidad política y ausencia de violencia/terrorismo<br>Calidad regulatoria<br>Estado de derecho<br>Derechos de propiedad<br>Protección de la propiedad intelectual |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Instituciones macroeconómicas | Estado de los servicios públicos y condiciones de participación ciudadana efectiva | Servicios gubernamentales y participación ciudadana | Voz y rendición de cuentas<br>Eficacia del gobierno<br>Control de la corrupción<br>Eficacia del marco jurídico en la solución de controversias<br>Eficiencia del marco legal en la impugnación de regulaciones<br>Transparencia de la formulación de políticas gubernamentales<br>Calidad del sistema público de atención de salud en el área del encuestado<br>Percepción de imparcialidad de las elecciones en el área del encuestado<br>Percepción de imparcialidad y capacidad para denunciar la corrupción política de los medios en el área del encuestado<br>Calidad de la educación pública en el área de los encuestados<br>Calidad y rendición de cuentas de los servicios gubernamentales<br>Confianza en el sistema político<br>Confianza en el sistema legal<br>Confianza en la policía |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Política macroeconómica | Estado actual de las instituciones fiscales y situación económica | Situación fiscal | Déficit y superávit de las administraciones públicas<br>Deuda bruta de las administraciones públicas<br>IPC - Inflación (% anual) |
| Resultados económicos intermedios | Estado actual de los indicadores económicos intermedios | Indicadores económicos intermedios | Tasas de empleo<br>Desempleo<br>Empleo<br>Tasas de desempleo juvenil<br>Población de empresas activas<br>Tasas de empleo de los recién graduados<br>Solicitudes de patente por año de prioridad<br>Patentes<br>Publicaciones científicas internacionales por millón de habitantes<br>Productividad laboral<br>Tasa de participación en la fuerza laboral |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Resultados sociales intermedios | Estado actual de los indicadores sociales intermedios | Indicadores sociales intermédios | Personas en riesgo de pobreza y/o exclusión social<br>Desigualdad del mercado (coeficiente de Gini a la renta disponible antes de impuestos y transferencias) |
| Resultados ecológicos intermedios | Estado actual de los indicadores ecológicos intermedios | Indicadores ecológicos intermedios | Desigualdad neta (coeficiente de Gini a Renta disponible después de impuestos y transferencias)<br>Residuos municipales<br>Emisiones de CO2 por habitante<br>Emisiones de CO2<br>Contaminación, suciedad u otros problemas ambientales |
| Resultados económicos | Estado actual de los indicadores económicos | Indicadores económicos | Tasa de desempleo de larga duración<br>Producto interior bruto por habitante a precios corrientes de mercado<br>Remuneración de los asalariados por regiones<br>Valor añadido bruto |
| Resultados sociales | Estado actual del indicador de satisfacción social con | Satisfacción | Tasa de satisfacción con la vida |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Resultados ecológicos | Estado actual de los indicadores ecológicos | Indicadores ecológicos | Indicadores de impacto medio ambiental |

## 18. Componente estadístico de la investigación

Al tratarse de una investigación de tipo cuantitativo que involucra la "cuantificación" de indicadores se requiere analizar la disponibilidad de bases de datos sobre los indicadores descritos, en este caso, se recurrirá a información secundaria y a levantamiento de información en campo. La aplicación de una encuesta servirá para acceder a información de las variables relacionadas con percepciones de la población civil y empresas en temas sociales, ecológicos y económicos que requieren de fuentes primarias, dicho cuestionario será pilotado para analizar su fiabilidad, por medio de Alfa de Cronbach, y una vez que se cuente con un indicador aceptable ($\alpha>0.7$) se levantará la información de percepciones, para luego someter nuevamente a este análisis a los datos levantados en el estudio de campo. Los resultados de los indicadores serán tratados mediante un análisis de normalidad, linealidad, homocedasticidad y homogeneidad, para definir la aplicación de pruebas estadísticas paramétricas y no paramétricas; con estos antecedentes se podrá aplicar pruebas de correlación entre variables. Para el efecto se empleará el software R. En adición se realizará un análisis de datos secundarios sobre los indicadores en estudio, recurriendo a fuentes oficiales como el INEC en Ecuador y el DANE en Colombia, los ministerios de agricultura y de industrias, además de organizaciones públicas y privadas.

La población para investigar se deriva en dos principales grupos de la ZIFEC, la población adulta civil y las empresas. Para el primer caso se escogerá una muestra estratificada por provincia y departamento, y para el segundo caso un muestreo aleatorio simple, aplicando la siguiente fórmula para población infinita, considerando que no se cuenta con el dato exacto oficial de la población a investigar:

$$n = \frac{p * q * z^2}{d^2}$$

Donde:
p: probabilidad de éxito (0.5)
q: probabilidad de fracaso (0.5)
z: nivel de confianza (1.96)
e: error muestral (5%)

Dando para cada caso una muestra de 385 individuos.

**19. Impactos esperados** *(Describir los impactos que generará con la ejecución del proyecto este campo es obligatorio llenar todos los campos)*

| Matriz de impactos | |
|---|---|
| **Social** | La realización del estudio permitirá conocer la situación social de la región en términos de aporte a la generación de competitividad y su estado actual en términos de necesidades vigentes que no han sido atendidas desde la política pública y el compromiso de las organizaciones públicas y privadas. |
| **Científico** | Los datos que se genere del estudio permitirán contar con información que facilite la identificación de problemas y necesidades regionales, en congruencia con los mecanismos posibles de aplicación futura para solventarlos |
| **Económico** | El análisis de la competitividad regional involucra necesariamente la definición de la situación macro y microeconómica del parea geográfica y la consecuente identificación de fortalezas, debilidades y potencialidades, que pueden ser analizadas en perspectiva para el desarrollo. |
| **Político** | La identificación precisa de la situación social, económica y ecológica de la región deriva en la facilidad de formular planes de gobierno y proyectos de política pública en ámbitos educativos, sociales, económicos y más aun de sostenibilidad. |
| **Actividad I+D+i** | Una propuesta de un modelo econométrico que permita evaluar la competitividad regional. |
| **Otro (especifique)** | |

**20. Productos de investigación**

Los productos que se van a obtener de la investigación son:

- Un artículo científico de alto impacto sobre la competitividad de la Zona de planificación 1
- 3 ponencias en eventos científicos internacionales

- Un artículo científico de impacto regional sobre la competitividad de los departamentos de Nariño y Putumayo.
- Un libro sobre competitividad regional en la Zona de Integración Fronteriza.
- Propuesta de un modelo econométrico para la evaluación de la competitividad regional sostenible.

## 18. Cronograma

| Actividad | Resultado | Responsable | Años 2023-2024 / meses | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agos | Sept | Oct | Nov | Dic | Enero | febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio |
| Planificación de la investigación | Plan de acción | Equipo de investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estado del arte | Informe | Equipo de investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Diseño de instrumentos | Formatos de instrumentos | Equipo de investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pilotaje | Informe | Equipo de investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ajuste de cuestionario | Cuestionarios ajustados | Equipo de investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Levantamiento de Información | Informe | Equipo de investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tabulación y análisis de la data | Informe | Equipo de investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Establec | Informe | Equipo de | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| er la situación de competitividad sostenible de la Zona 1 de planificación1 del Ecuador y establecer la situación de competitividad sostenible de los departamentos de Nariño y Putumayo de Colombia. | | investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Establecer el índice de competitividad sostenible de la ZIF Ecuador – Colombia. | Informe | Equipo de investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Publicaciones | Artículos en revistas científicas | Equipo de investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## 19. Recursos y presupuesto

**Tabla 2.**

*Presupuesto para el desarrollo de la investigación*

| ACTIVIDADES | RECURSOS | PARTIDA | CPC | CANTIDAD | PRESUPUESTO ($) | | Fecha de ejecución |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | PRECIO UNITARIO ($) | TOTAL | |
| Publicaciones | Ponencias en eventos académico | 530612 | 929000019 | 4 | 200 | 800 | Mayo 2024 |
| Publicaciones | Pasajes al exterior | 530302 | 661100011 | 4 | 1000 | 4000 | Mayo 2024 |
| Publicaciones | Viáticos al exterior | 530304 | 929000019 | 4 | 250 | 1000 | Mayo 2024 |

## 21. Referencias bibliográficas

Bandalos, D. L., & Finney, S. J. (2018). Factor Analysis : Exploratory and Confirmatory. The Reviewer's Guide to Quantitative Methods in the Social Sciences, 98–122. https://doi.org/10.4324/9781315755649-8

Benzaquen, J., Del Carpio, L., Zegarra, L. & Valdivia, C. (2010). Un Índice Regional de Competitividad para un País. *Revista CEPAL, 102.* Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11417/102069086_es.pdf

Sánchez de la Vega, J., Daniel Buendía Azorín, J., Calvo-Flores Segura, A., & Esteban Yago, M. (2018). A new measure of regional competitiveness. https://doi.org/10.1108/AEA-07-2019-0010

Flores-Tapia, C. E., Pérez-González, M., Del, C., Maza-Ávila, F. J., & Flores-Cevallos, K. L. (2022). The determining factors of productivity and competitiveness from the perspective of territorial and sustainable development The determining factors of productivity and competitiveness from the perspective of territorial and sustainable development Factores determinantes de la productividad y competitividad desde la perspectiva del desarrollo territorial y sostenible. https://doi.org/10.26754/ojs_ried/ijds.695

Januškaite, V., & Užiene, L. (2018). Intellectual Capital as a Factor of Sustainable Regional Competitiveness. Sustainability 2018, Vol. 10, Page 4848, 10(12), 4848. https://doi.org/10.3390/SU10124848

Kiseľáková, D., Šofranková, B., Čabinová, V., & Onuferová, E. (2018). Competitiveness and sustainable growth analysis of the EU countries with the use of Global Indexes' methodology. Entrepreneurship and Sustainability Issues, 5(3), 581–599. https://doi.org/10.9770/JESI.2018.5.3(13)

Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (2018). Actualización del Índice de Competitividad Provincial. Boletín inteligencia Comercial Nacional. Disponible en: http://www.inteligenciaproductiva.gob.ec/archivos/BOLETIN_ICP.pdf

Möbius, P., & Althammer, W. (2020). Sustainable competitiveness: a spatial econometric analysis of European regions. Journal of Environmental Planning and Management, 63(3), 453–480. https://doi.org/10.1080/09640568.2019.1593005

Nicoletti Junior, A., de Oliveira, M. C., Helleno, A. L., Campos, L. M. de S., & Alliprandini, D. H. (2021). The organization performance framework considering competitiveness and sustainability: the application of the sustainability evaluation model. Https://Doi.Org/10.1080/09537287.2020.1857873, 33(13), 1215–1230. https://doi.org/10.1080/09537287.2020.1857873

Pacheco, J. A. B., Teijeiro-álvarez, M. M., & García-álvarez, M. T. (2020). Sustainable Development in the Economic, Environmental, and Social Fields of Ecuadorian Universities. Sustainability 2020, Vol. 12, Page 7384, 12(18), 7384. https://doi.org/10.3390/SU12187384

Ramírez, J. & De Aguas, J. (2017). Escalafón de Competitividad de los Departamentos de Colombia. CEPAL. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43156/1/S1800010_es.pdf

Ron, M. (2005). Thinking About Regional Competitiveness: Critical Issues.

Veshneva, I., Chernyshova, G., & Bolshakov, A. (2021). Regional Competitiveness Research Based on Digital Models Using Kolmogorov-Chapman Equations. Studies in Systems, Decision and Control, 333, 141–154. https://doi.org/10.1007/978-3-030-63563-3_12/COVER

Zapata-cantu, L., & González, F. (2021). Challenges for Innovation and Sustainable Development in Latin America: The Significance of Institutions and Human Capital. Sustainability 2021, Vol. 13, Page 4077, 13(7), 4077. https://doi.org/10.3390/SU13074077

## 21. Certificaciones

a) Oficio de Aprobación de los Consejos de Facultad involucrados en las propuestas
b) Certificación de aprobación por parte del Coordinador del Grupo de Investigación proponente
c) Oficio de Compromiso del Director y los integrantes.
d) 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.
e) Certificación firmada por el Comité de Bioética en Investigación del área de

la salud de la UPEC, para el caso de que el proyecto implique alguna intervención sobre seres humanos

f) Certificación firmada por el Comité de ética de investigación en especies animales y vegetales de la UPEC, para el caso de que el proyecto implique alguna intervención sobre animales o plantas

Atentamente;

0400994166 LUIS HOMERO VIVEROS ALMEIDA

Firmado digitalmente por 0400994166 LUIS HOMERO VIVEROS ALMEIDA
Fecha: 2022.12.07 14:59:30 -05'00'

**DIRECTOR PROYECTO**