

El papel de los agentes sociales en el desarrollo endógeno:

Caso Amazonía ecuatoriana

O papel dos agentes sociais no desenvolvimento endógeno:
O caso da Amazonia equatoriana

The role of social agents in endogenous development:
The case of Ecuadorian Amazon

Víctor Calderón-Fajardo¹ y Abraham Nuevo López²

¹ Universidad de Málaga, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Departamento de Economía y Administración de Empresas
Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Geografía
España

² Universidad de Málaga, Facultad de Filosofía y Letras, Departamento de Geografía
España
vcalderonfa@uma.es; abraham@uma.es

Calderón-Fajardo: <https://orcid.org/0000-0002-4662-9694>

Nuevo López: <https://orcid.org/0000-0002-2522-1091>

Resumen

El turismo puede ser un motor para el crecimiento económico y la mejora de la calidad de vida de las comunidades locales en la Amazonía ecuatoriana, así como para la protección y valoración de sus recursos naturales y culturales. Se ha empleado el modelo de la Quintuple Hélice como marco conceptual para el estudio de la innovación abierta y su aplicación en el abordaje de los retos actuales del clúster amazónico. El análisis detallado del clúster permitió establecer un diagnóstico situacional de los agentes locales, los recursos y las relaciones con el entorno, lo suficientemente claro como para desarrollar un nuevo eje de desarrollo sostenible. Como conclusión se establece que el papel de las comunidades locales y las iniciativas de las comunidades indígenas son fundamentales para el desarrollo y la evolución empresarial, además de que los proyectos en el clúster amazónico deben entenderse como una manera de consolidar el crecimiento económico y el bienestar social.

PALABRAS CLAVE: Amazonía ecuatoriana; Quintuple Hélice; desarrollo endógeno.

Resumo

O turismo pode ser um motor para o crescimento econômico e a melhoria da qualidade de vida das comunidades locais na Amazônia equatoriana, bem como para a proteção e a valorização de seus recursos naturais e culturais. O modelo Quintuple Helix foi usado como uma estrutura conceitual para o estudo da inovação aberta e sua aplicação na abordagem dos desafios atuais do cluster da Amazônia. A análise detalhada do cluster possibilitou estabelecer um diagnóstico situacional dos atores locais, dos recursos e das relações com o meio ambiente, suficientemente preciso para desenvolver um novo eixo de desenvolvimento sustentável. Em conclusão, fica estabelecido que o papel das comunidades locais e as iniciativas das comunidades indígenas são fundamentais para o desenvolvimento e a evolução dos negócios, e que os projetos no cluster amazônico devem ser entendidos como uma forma de consolidar o crescimento econômico e o bem-estar social.

PALAVRAS-CHAVE: Amazônia equatoriana; hélice quintupla; desenvolvimento endógeno.

Abstract

Tourism can be an engine for economic growth and the improvement of the quality of life of local communities in the Ecuadorian Amazon, as well as for the protection and valuation of its natural and cultural resources. The Quintuple Helix model has been used as a conceptual framework for the study of open innovation and its application in addressing the current challenges of the Amazon cluster. The detailed analysis of the cluster has made it possible to establish a situational diagnosis of local actors, resources and relations with the environment, clear enough to develop a new axis of sustainable development. The conclusion is that the role of local communities and the initiatives of indigenous communities are fundamental for business development and evolution, and that projects in the Amazon cluster should be understood as a way to consolidate economic growth and social welfare.

KEYWORDS: ecuadorian Amazon; Quintuple Helix; endogenous development.

1. Introducción

La Amazonía ecuatoriana es una de las regiones más biodiversas y ricas en recursos naturales del planeta, con una gran variedad de flora y fauna, así como de culturas indígenas con una gran riqueza cultural y patrimonial (Smith, 2010). Sin embargo, a pesar de su enorme potencial, la región ha sido históricamente marginada en términos de desarrollo económico y social. En la actualidad, el turismo se presenta como una oportunidad para impulsar la economía local y mejorar la calidad de vida de las poblaciones locales, al mismo tiempo que se fomenta la conservación de la biodiversidad y el patrimonio cultural de la región (Lisocka-Jaegermann, 1998). El desarrollo turístico en la Amazonía ecuatoriana puede contribuir al crecimiento económico y a la mejora de la calidad de vida de las poblaciones locales, así como a la conservación y valoración de los recursos naturales y culturales de la región. En este sentido, es necesario establecer políticas y estrategias que promuevan el turismo sostenible y responsable, que asegure la protección de la biodiversidad y del patrimonio cultural, además del bienestar de las comunidades locales.

Ecuador empezó a comercializarse como destino turístico en el mercado turístico mundial entre finales de los años 80 y principios de los 90. Es un destino relativamente joven, turísticamente hablando, y con menos flujos turísticos que otros países del entorno como Brasil, Perú, Argentina o Chile. Aunque en el ranking de competitividad turística mundial está en la 57ª posición de 141 países, el porcentaje del turismo en el PIB es muy bajo, tan solo el 5,3%, la mitad de la media mundial que está en el 9,5% (Schwab y Zahidi, 2020).

En la actualidad, los esfuerzos acometidos en la industria turística han llevado al país a reconvertirse en un destino de turismo alternativo, con conciencia social y con capacidad de desarrollar experiencias únicas (Caiza y Molina, 2012). Por esta línea, se han establecido cinco clústeres de desarrollo regional muy diferenciados.

- ✓ Clúster Islas Galápagos
- ✓ Clúster Andes Centro Norte
- ✓ Clúster Litoral

- ✓ Clúster Austro
- ✓ Clúster Amazonía

Específicamente este estudio se ha centrado en comprender las particularidades y estrategias de intervención en el territorio de uno de los clústeres menos abordados y complejos, como es el clúster de la Amazonía.

El objetivo fundamental de la investigación fue utilizar el modelo de la Quintuple Hélice de Carayannis *et al.* (2012) como análisis y modelo de innovación abierta. Un modelo que permite una nueva perspectiva para afrontar el reto de impulsar y poner en valor todas las capacidades internas de una región o comunidad con el objetivo de consolidar dicha sociedad y transformar la economía desde dentro (desde el interior) hacia fuera. Con ello, además, se pretende que sea sostenible en el tiempo. Algunos autores lo complementan con un enfoque evolutivo al tener en cuenta también la capacidad de ahorrar e invertir los beneficios que genera el territorio en el propio territorio (Vergara, 2004).

Este trabajo es la primera investigación que utiliza el modelo de la Quintuple Hélice de Carayannis *et al.* (2012) para cuestionar el desarrollo y las estrategias de intervención en la Amazonía ecuatoriana. Otros estudios han aplicado los anteriores modelos de Triple Hélice y Cuádruple Hélice al desarrollo sostenible (Galvao *et al.*, 2019), la calidad de la democracia (Carayannis y Campbell, 2014), los sistemas de innovación (Campbell *et al.*, 2015) e incluso la cooperación internacional (Casaramona *et al.*, 2015), pero la Quintuple Hélice con la dimensión de sociedad y medio ambiente es la primera vez que se aplica en este contexto.

Mediante el estudio de todas las hélices se han estructurado los resultados del presente artículo en un análisis situacional, un análisis comparado de las estrategias actuales y alternativas, la intervención de los agentes locales, los colectivos emprendedores y el emprendimiento local, y una propuesta detallada de explotación turística del clúster. El artículo se cierra con unas conclusiones.

Se realiza una propuesta competitiva basada en una oferta específica de un proyecto de selva

asociado a las comunidades indígenas, este es el elemento de diferenciación principal del clúster frente a otros productos ecoturísticos. El producto turístico presume de tener el componente selvático a menos de una hora en avioneta desde la capital y se compara, positivamente, con las dificultades de otros clústeres amazónicos para conseguir lo mismo en otras capitales de regiones amazónicas como Bogotá-Leticia, Lima-Iquitos o Río-Manaos.

2. Metodología

Se ha empleado el modelo de la Quintuple Hélice, desarrollado por Carayannis *et al.* (2012), como un marco conceptual para el estudio de la innovación abierta y su aplicación en el abordaje de los retos que enfrentan las sociedades actuales. Este modelo analiza el papel que juegan las cinco hélices de la sociedad: el sistema educativo, el sistema económico, la sociedad y los medios de comunicación, el sistema político y el medio ambiente, en el desarrollo de la innovación abierta. A través de este modelo se ha analizado el clúster amazónico de Ecuador.

- ✓ El sistema educativo, conformado por universidades y centros de investigación, es una de las hélices clave del modelo de la Quintuple Hélice. Las universidades tienen un papel fundamental en la formación de capital humano altamente capacitado, y en la generación de conocimiento y tecnología que pueden ser utilizados por las empresas y otros actores de la sociedad para desarrollar soluciones innovadoras a los problemas sociales.
- ✓ La hélice del sistema económico se refiere al sector empresarial y su contribución a la innovación y el desarrollo económico. Las empresas son un actor importante en la innovación abierta, ya que son ellas las que tienen la capacidad de invertir en investigación

y desarrollo para generar productos y servicios innovadores.

- ✓ La sociedad y los medios de comunicación también son una parte fundamental del modelo de la Quintuple Hélice. La sociedad es el destinatario final de las innovaciones y, como tal, es importante que las soluciones innovadoras desarrolladas sean adecuadas a las necesidades y demandas de la población. Los medios de comunicación son clave en la difusión de información y en la creación de conciencia acerca de los retos sociales que enfrentan las sociedades.
- ✓ El sistema político, formado por las administraciones públicas, es otra de las hélices analizadas en el modelo. Las políticas públicas y la regulación son importantes para fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico, y para garantizar que las soluciones innovadoras sean utilizadas en beneficio de la sociedad.
- ✓ Por último, el medio ambiente es la quinta hélice del modelo de la Quintuple Hélice. El desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente son fundamentales para el bienestar de la sociedad y para garantizar que las soluciones innovadoras no tengan impactos negativos en el medio ambiente.

Se parte del análisis de que la implicación de las cinco hélices en la misma perspectiva es necesaria para diseñar un intercambio de ideas multidisciplinares (FIGURA 1); es decir, una innovación real, para que se origine un catalizador del cambio capaz de dar respuesta a un reto social. En este sentido, el modelo de la Quintuple Hélice ofrece una perspectiva integral de la innovación abierta y la colaboración multidisciplinaria, que puede contribuir a abordar los retos sociales actuales de manera efectiva y sostenible.

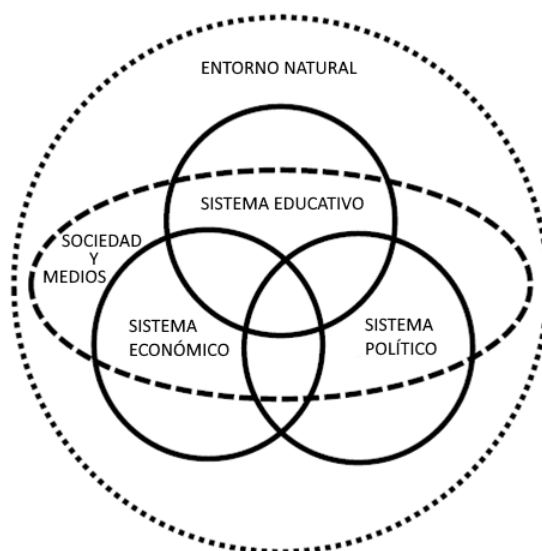


FIGURA 1. Modelo de la Quintuple Hélice. Fuente: Adaptación de la figura de Carayannis *et al.*, 2012. (CC BY-SA 2.0)

3. Resultados

3.1 Análisis comparado de las estrategias (intervención actual vs alternativa)

Este es un clúster único en Ecuador, y debido a la fragilidad de los recursos del territorio, se intenta aplicar el exitoso modelo de clúster de las Islas Galápagos. En el clúster de la Amazonía se pone en valor el alto potencial de los recursos turísticos de carácter natural y cultural, con especial interés en el componente selvático, aspecto que ejerce de elemento diferenciador. La combinación de recursos en el clúster de la Amazonía es la clave de su éxito. Si el clúster se centra únicamente en los recursos endógenos naturales y se olvida de los recursos culturales también propios entonces no estará desarrollando plenamente todo su potencial. Por otro lado, copiar otros modelos o estrategias de intervención en otros clústeres carece de sentido porque, no solo cuentan con recursos diferentes, sino que la realidad territorial, cultural, geográfica... es diferente. En consecuencia, la mejor opción es crear una estrategia propia y única.

Existe una importante presencia de patrimonio étnico y cultural. También buena inteligencia comunitaria y aceptación con relación a la actividad turística. Las comunidades indígenas son parte integrante del servicio turístico y tienen un rol principal al tener la posibilidad de implicarse

laboralmente en el desarrollo turístico, a través de oficios o de mercantilizar la cultura a través de la venta de artesanías y manifestaciones culturales propias. De esta manera, el clúster les ofrece la posibilidad de incrementar sus ganancias, mejorar su calidad de vida y revalorizar sus costumbres. La estrategia plantea generar ingresos a los nativos sin crear una dependencia del turismo. En el clúster se busca hacer partícipes a las comunidades indígenas, pero los operadores de la capital, Quito, se aprovechan del carácter difuso del clúster, la falta de cohesión y la gran diversidad entre la comunidad indígena. Se abaratan los recursos naturales y se mercantiliza, sin control, la cultura indígena. La actual estrategia del clúster puede acarrear discordias en el seno de las comunidades, generar pugnas por alcanzar mejores ingresos y más colaboraciones que otras comunidades indígenas.

Se están abandonando las obligaciones tradicionales de familia y de trabajo, hay cambios de hábitos alimentarios por descuido de cultivos y se adoptan patrones de consumo copiados de los visitantes. En este caso una estrategia alternativa sería la rotación de roles para evitar el abandono de las costumbres y las obligaciones tradicionales, y fomentar la igualdad de oportunidades para todos los miembros de la comunidad.

Los puntos de recepción de turistas en las Amazonía son pocos, por eso la mayoría de los servicios se contratan directamente en la capital. De esta manera, se centraliza el servicio y existe mayor competitividad en ofrecer servicios de calidad. El servicio turístico está centrado en un cliente exigente, con un alto poder adquisitivo, con inquietudes culturales y medioambientales, procedente de un contexto urbano y altamente desarrollado. Las dificultades de acceso a la Amazonía y las nuevas demandas turísticas hacen la necesidad de crear un producto turístico destinado a las élites. La estrategia actual niega el hecho de democratizar los recursos turísticos selváticos y lo justifica al pensar que aumentarán los riesgos para la naturaleza, para los habitantes locales y para los turistas mismos. La estrategia del clúster busca una cogestión del turismo con las comunidades indígenas y consolidar y generar *benchmarking* en toda el área. La implantación turística hace peligrar la cultura, el medio y la propia estrategia porque hay pocas posibilidades de incluir otro producto turístico en el futuro. Por eso, la estrategia respeta los criterios sostenibles y mantiene en una posición prioritaria de la presencia de ONGs que ejercen de control del medio y de las comunidades.

No cuenta con un polo de concentración de servicios propio. Es imprescindible establecer micro clústeres en una o varias puertas de entrada por ejemplo Tena. El territorio de la Amazonía es muy disperso y esto es un gran inconveniente para establecer políticas homogéneas en el territorio. Al existir una cadena de varios intermediarios en el producto turístico desde el turoperador internacional (principalmente estadounidense, francés e inglés), pasando por el mayorista nacional en la capital hasta las agencias minoristas del propio clúster, se produce un encarecimiento del producto y el clúster no consigue el desarrollo local deseado, y por consiguiente, se producen grandes fugas económicas del clúster.

La dificultad del clúster radica en ser difuso y no existir criterios establecidos, ni cohesión entre las diferentes comunidades indígenas. No existe una relación sólida y de confianza entre los operadores turísticos y las comunidades indígenas, por esta situación es difícil que el clúster sea efectivo y competitivo. No hay un producto de calidad al existir tantos intermediarios, los guías de ruta negocian

directamente con los locales que carecen de preparación y de formación científica o etnográfica. Muchos guías en ruta, los guías *low-cost* para la zona, no cuentan con los conocimientos necesarios y no están debidamente informados para ofrecer información sobre determinadas especies botánicas o sobre las tradiciones de los pueblos shuar y achuar.

Para solucionar problemas de las fugas económicas del clúster una alternativa efectiva sería aplicar una ecotasa que se abonase y se reinvirtiese exclusivamente en territorio del clúster. El crecimiento exponencial de la demanda urbana del consumo de recursos medioambientales *in situ*, hace necesaria la aplicación de una ecotasa (Marchena, 1995). El principal objetivo de la ecotasa de la Amazonía es proteger, preservar y recuperar el medio natural del volumen de turistas que atraviesan zonas con plantas endémicas. Con la ecotasa se podrían adecuar nuevos senderos más sostenibles e integrados en el ambiente, además de crear un centro de interpretación del patrimonio natural. Con la aplicación de la ecotasa en determinados meses se pretende romper con la estacionalidad y así regular el límite y el equilibrio propios, sin llegar a aplicar medidas más restrictivas relacionadas con la capacidad de carga (Jusmet *et al.*, 2004). El objetivo de la tasa tiene una doble dimensión. Por un lado, es un dispositivo de generación de ingresos económicos y por el otro, en un mecanismo de control medioambiental. Con su aplicación se produce indirectamente una valoración económica, social y cultural de las áreas protegidas, en la medida en que pone en evidencia su importancia medioambiental, su importancia social y los beneficios tangibles e intangibles. Muchos actores han calificado estos impuestos como 'el ocio en negocio' (Pulido, 2002).

Una intervención que se pasa por alto es la seguridad de los visitantes. Este clúster es tremendamente sensible a los cambios del entorno. Los secuestros en el pasado en el lago Agrio, Putumayo han dejado mala fama de la Amazonía (Marcos, 1999).

El clúster amazónico tiene ventajas competitivas respecto al resto de la Amazonia. La distancia es relativamente pequeña, a tan solo una hora en avioneta desde Quito o más de dos tercios del trayecto posibles por carretera. Los turistas, los

insumos, e incluso hasta la basura no biodegradable se puede trasladar en pequeños aviones. Los turistas se organizan en pequeños grupos 15-20 porque las condiciones de recorrer y guiar entre ríos y selva son complejas y se busca el mínimo impacto en el medioambiente.

La logística es uno de los principales problemas no resueltos en el clúster amazónico. Al tener la accesibilidad tan delimitada, el factor meteorológico es el que marca la pauta del servicio e imposibilita los itinerarios regulares en los vuelos. Esta incertidumbre hace peligrar el producto y, por lo tanto, los operadores turísticos se ven en la obligación de no poder ajustar los precios y tener en cuenta todas las eventualidades. Se busca la alternativa de ampliar y reforzar los diferentes tipos de acceso y crear una corriente direccional para poder movilizar más y mejor a los turistas no solo por avión, sino por ríos, ya que se puede realizar dos tercios del trayecto por carretera. La idea es no agravar situaciones de carga puntuales, y trabajar para romper la marcada estacionalidad. De esta manera se podría reducir los costes y aumentarían los incentivos para realizar el viaje al Amazonas. Otra alternativa para mejorar los accesos al clúster es trabajar con otros países para generar un macro clúster de la Amazonía. Por ejemplo, si un turista ingresase por Brasil, podría remontar el río hasta Ecuador, y así a la vez el turista que ingresa a Ecuador podría recorrer la región hasta salir por Colombia, Perú o Brasil. No obstante, se precisan de estudios más profundos sobre el transporte fluvial como elemento atractivo y rentable.

Existe la necesidad de dotar a Tena y Puyo de mayor relevancia para que se consolidaran como micro clústeres y que fueran capaces de canalizar la mayor parte de la recepción. Esta sería la alternativa a Quito que en la actualidad gestiona una gran mayoría del producto de la Amazonía ecuatoriana. El objetivo sería descentralizar el producto turístico y dotar de mayor autonomía al clúster. La falta de economías de escala es un tema aún no resuelto en la estrategia de intervención en el clúster y el motivo por el que la construcción, la promoción, los insumos y los accesos son tan costosos.

El enfoque de los micro clústeres turísticos se centra en la creación de oportunidades que potencialmente optimicen la distribución de los beneficios socioeconómicos importantes para la comunidad. Puede constituir un medio efectivo

para establecer una ventaja competitiva local en turismo, basada en los recursos existentes y la especialización (Sáez, 2009).

3.1.1 Diagnóstico situacional

3.1.1.1 Viabilidad económica

El plan turístico del Amazonas ecuatoriano ha realizado una clara definición y esencia del destino, y del producto turístico que ofrece, el cual denomina 'selvático experiencial'. El plan realiza una segmentación muy específica del público objetivo, gracias al Observatorio Turístico de Ecuador, donde destacan los turistas occidentales de mediana edad de alto poder adquisitivo y con conciencia medioambiental. Estos contratan los servicios del destino en los turoperadores de sus países de origen. El plan entiende el mercado, pero carece de algún protocolo para evaluar la calidad de la visita al destino. No contempla el *feedback* o la fidelización y rige su éxito en las comparativas del volumen de visitantes. No evalúa la satisfacción de los visitantes, ni la calidad del destino.

A través de la cadena de turoperadores extranjeros, mayoristas nacionales y minoristas locales se mantiene cierto orden y eficiencia empresarial en el destino turístico. La centralización de la comercialización y las campañas de marketing desde la capital, Quito, ayudan a una comunicación fluida con las comunidades indígenas del Amazonas ecuatoriano, que además están formalizadas en asociaciones que luchan por sus intereses. El destino turístico es especial y muy competitivo a nivel de accesos si se compara con el resto de destinos que ofrecen productos turísticos similares. La distancia es relativamente pequeña a tan solo una hora en avioneta desde Quito o más de dos tercios del trayecto por carretera y el resto por traslado fluvial por el río Napo. La competencia (otros destinos turísticos amazónicos) requiere de grandes distancias como por ejemplo Bogotá-Leticia, Lima-Iquitos o Río-Manaos. Existe un buen clima competitivo y comercial.

3.1.1.2 El atractivo turístico del destino

Está garantizado con las medidas que adopta, por ejemplo: las infraestructuras son *eco-lodges* y la basura no biodegradable se traslada en aviones. Las manifestaciones culturales de las comunidades indígenas de los pueblos *shuar* y

achuar no se mercantilizan. Sin embargo, la seguridad del destino se ha puesto en entredicho en el pasado con algunos secuestros. El destino es atractivo pero mejorable. La dependencia económica para desarrollar turísticamente este destino en Ecuador es una realidad, aunque no existe una cultura de subsidio. La Agencia de Desarrollo Local del Amazonas es la encargada de gestionar las subvenciones que fomenten e impulsen proyectos de desarrollo turístico en el destino.

3.1.1.3 Prosperidad local

La prosperidad económica del destino está puesta en entredicho con la cadena de intermediarios que existe. La mayoría de los productos turísticos que ofrece el destino se contratan en la capital, en Quito, que se aprovecha del carácter difuso del destino y la falta de cohesión y la diversidad de la comunidad indígena. El destino no ha logrado descentralizar la contratación del producto y dotarse de mayor autonomía empresarial. Las comunidades indígenas son parte integrante del servicio turístico y tienen un papel principal. No existe una rotación de los roles y se está fomentando el abandono de las costumbres y obligaciones tradicionales, y la desigualdad de oportunidades para todos los miembros de la comunidad. Además, ya hay cambios de hábitos alimentarios por descuido de cultivos y se adoptan patrones de consumo copiados de los visitantes. Las fugas económicas son una realidad y fomentan la teoría de círculos viciosos de Violier (2008) que argumenta que los destinos que son pobres lo son porque siempre lo fueron. La ausencia de economías de escala es uno de los obstáculos del destino que imposibilitan negociar con los proveedores para hacer el destino turístico más competitivo.

3.1.1.4 Mercado laboral de calidad

La marcada estacionalidad del destino es un obstáculo para mejorar la calidad laboral en el Amazonas ecuatoriano. Las oportunidades laborales, la formación y la creación de los puestos de trabajo vienen coordinadas por las agencias de desarrollo local del Amazonas ecuatoriano, las ONGs y las comunidades indígenas. Estas tienen en su plan de ruta la dinamización y empleabilidad local. Los salarios locales están acordados, pero sigue existiendo un intrusismo laboral que desvirtúa la calidad del mercado laboral del

Amazonas. Se exige el cumplimiento de las normativas laborales, pero no se controlan completamente. Las certificaciones y licencias de los *eco-lodges* del río Napo o de los responsables de traslados fluviales, las garantiza el gobierno ecuatoriano. Las comunidades indígenas reciben los pagos a través de las asociaciones de desarrollo local, que son las encargadas de la formación y la promoción local.

3.1.1.5 Equidad social

El destino amazónico adopta medidas directas para desarrollar oportunidades de ingresos para los colectivos más desfavorecidos. Por ejemplo, el destino ofrece productos diferentes de varias comunidades indígenas (los *quichuas*, *shuar*, *huaorani*, *zápara*, *achuar*, *shiwiar* y *andoa*) y además el destino debe trabajar con una asociación de mujeres de la Amazonía que busca, no solo representar los intereses económicos de estas, sino también perpetuar las tradiciones y dotarlas de voz y voto en las decisiones que les afecten directamente. La asociación se encarga de mantener vivos los trabajos artesanos que comercializan en los centros de recepción de visitantes. El destino utiliza medidas indirectas como donaciones a ONGs y fundaciones que trabajan en el destino, aunque no aplican ningún impuesto turístico a los visitantes.

3.1.1.6 Satisfacción de los visitantes

Por la peculiaridad geográfica del destino, junto con las infraestructuras y accesos, se restringe el mismo a todos los visitantes. No obstante, el destino de la experiencia selvática ofrece diferentes productos turísticos más económicos, simples y accesibles, como visitar el Parque Botánico de Las Orquídeas en Puyo, el Parque Real de las Aves Exóticas en Macas o el Centro Indígena Ñucanchi Allpa. El destino amazónico mantiene una cuidada política de higiene (trasladando la basura no biodegradable en aviones) y la seguridad es también una prioridad máxima del Gobierno de Ecuador. El destino no realiza ningún control de satisfacción de los visitantes ni de la calidad de la experiencia.

3.1.1.7 Control local

La comunidad indígena aún no tiene un peso lo suficientemente fuerte en la toma de decisiones en el destino, aunque mediante diferentes agentes se aseguran de reconocer a las

comunidades indígenas en los temas que afectan a la actividad turística. Los consensos en las asociaciones de indígenas se realizan de forma democrática y se trasladan a las asociaciones de desarrollo local, por lo tanto, el plan sí tiene en cuenta las posiciones específicas de los indígenas y comunidades tradicionales, aunque el control del territorio es muy superficial.

3.1.1.8 Bienestar comunitario

El plan de destino marca claramente y equilibra el volumen deseado de los grupos de turistas que fija entre 15-20 personas en un período de 4 a 5 días. Aunque no existe una medida de control como la capacidad de carga en el Amazonas, la demanda tan específica y el elevado coste de los paquetes turísticos del destino ejercen como elemento regulador y controlador. Para reducir la congestión y la estacionalidad, el plan cuenta con diferentes productos turísticos para otros perfiles de clientes. Además, las comunidades indígenas, junto con la Asociación de Desarrollo Local y las agencias de viaje locales, han acordado rotar los grupos de visitantes entre las diferentes comunidades para garantizar la equidad de la riqueza y distribuir mejor el volumen de visitantes en la temporada alta. El plan de destino contempla la planificación de las infraestructuras: los *eco-lodges*, el aeropuerto y los pequeños puertos en una escala integradora, sostenible, proporcional a la demanda y de uso compartido entre nativos y visitantes. El plan de destino incluye la obligación a los turoperadores y las agencias de que informen debidamente sobre el comportamiento esperado en contacto con las comunidades indígenas. Por ejemplo, prohíbe explícitamente pagar por ver demostraciones chamánicas o solicitar ingerir pocimas alucinógenas.

3.1.1.9 Riqueza cultural

A nivel cultural el plan contempla la protección de las manifestaciones culturales y las descontextualiza únicamente en los centros de recepción de visitantes. Por lo tanto, sí trabaja con los locales en la presentación adecuada de la cultura, aunque no contempla parte de los ingresos en la conservación de la misma.

3.1.1.10 Integración física

El plan de destino amazónico, mediante el límite y la forma construcción de alojamientos, que se controla con licencias específicas por parte de las

agencias de desarrollo local, asegura que el desarrollo turístico actual sea el apropiado porque no impide ni repercute en la conservación del paisaje selvático o de las especies endémicas. Es coherente con la demanda, la escala y el entorno, además contempla códigos éticos de conducta para los visitantes. Sin embargo, el plan no consigue minimizar el impacto físico de la actividad turística con el uso de los combustibles fósiles en los traslados en barco por el río Napo. El plan lucha con todos los agentes locales por mantener una alta calidad de los paisajes selváticos y naturales como reclamo turístico, pero el fuerte conflicto de intereses con el Gobierno ecuatoriano por la tala de bosques y explotación petrolera en algunas áreas del destino amazónico hacen que la integridad física del destino se cuestione.

3.1.1.11 Diversidad biológica

La esencia del plan del destino turístico es trabajar e integrar los productos turísticos con el Parque Nacional de Yasuní y la Reserva de Protección Faunística de Cuyabeno, que gozan de políticas de protección específicas por parte del Gobierno ecuatoriano. Por lo tanto, el destino favorece la conservación de los espacios naturales al revalorizarlos con la actividad turística, además cuenta con guías indígenas formados en las asociaciones que ayudan a hacer partícipes a los visitantes de la importancia de conservar la biodiversidad biológica del destino.

Se usa el turismo para concienciar prácticas de gestión sostenible, y los ingresos del turismo en el Amazonas ecuatoriano ayudan a los indígenas a llevar una vida más cómoda y digna con la posibilidad de tener acceso a medicinas, cuidados y educación. El destino no posee ningún plan para minimizar los daños del patrimonio natural, simplemente se distribuyen a los visitantes, pero no se establecen límites de visitantes por época o período. El plan sí incrementa la conciencia de los visitantes sobre la biodiversidad del destino gracias al trabajo de las agencias turísticas, a la contratación de guías locales indígenas y a los centros de interpretación. Igualmente, apoya el compromiso de conservación entre las empresas y los turistas con un binomio donde no tiene sentido el uno sin el otro, y defiende un contrato ético donde empresas y turistas se comprometen a apoyar la conservación local.

3.1.1.12 Eficiencia en el uso de recursos

El plan aún no ha limitado el crecimiento turístico que simplemente se equipara a la demanda actual. Tampoco se controla que los indígenas copien pautas de consumo foráneas. Los cultivos se han reubicado para garantizar que los *ecolodges* estén cerca de los ríos. Sí promueve la cultura de reducción, reutilización y reciclaje y los visitantes están muy concienciados, no tienen inconvenientes en ducharse con agua reciclada o en trasladar la basura no biodegradable en el avión de regreso.

3.1.1.13 Pureza del entorno natural

El plan no promueve el uso de transportes sostenibles. Las más importantes son las rutas por el río Napo que se realizan con embarcaciones con combustibles fósiles. También hay que añadir el trayecto en avión o en carretera desde Quito. El plan aún no puede controlar que los visitantes usen medios químicos para protegerse de los insectos, pero sí controlan que se viertan en los ríos jabones u otras sustancias perjudiciales para el entorno. Los indígenas están formados, o en proceso, para encargarse de reciclar todo lo que se consume durante la estancia de los visitantes.

3.2 Intervención de agentes locales

Lo más importante para establecer una relación de agentes locales a intervenir en el clúster es establecer los límites, las responsabilidades y, por supuesto, las competencias. Todos los agentes locales persiguen consolidar y desarrollar el clúster de la Amazonía, y la unión de sinergias es la única manera de llevar cabo dicho propósito. A continuación, se muestran los principales agentes locales que deben intervenir en el clúster (FIGURA 2).

3.2.1 El Gobierno Nacional de Ecuador

Aunque no es un agente local, existe la necesidad de dar un redireccionar a los agentes locales para que trabajen de forma coordinada y cohesionada en los planes de competitividad del clúster turístico de la Amazonía. La realidad actual pone de manifiesto un descontrol, y eso se traduce en un resultado negativo para el producto turístico del clúster.

3.2.2. La(s) agencia(s) de Desarrollo Local

La(s) agencia(s) de Desarrollo Local del Amazonas tiene(n) que coordinar todos los

proyectos turísticos como no turísticos que se desarrollen en el territorio; para ello, el Gobierno de Ecuador tiene que dotarlas de mayor nivel de competencia y financiación. Para garantizar el desarrollo local del clúster la agencia tiene que empezar a liderar y marcar la pauta de los proyectos y, a su vez, coordinar todas las políticas locales. La agencia debe intervenir de forma activa y es su deber sensibilizar a los empresarios, inversores y visitantes de las condiciones necesarias para que el clúster funcione. Es la responsable de crear un órgano recaudador de la ecotasa de la Amazonía y de utilizar parte de los beneficios de esta en:

- ✓ Desarrollar una cultura de sensibilización hacia el turismo sostenible.
 - ✓ Acabar con la estacionalidad. Si la ecotasa ayuda a mitigar los efectos negativos de la estacionalidad se abandonaría la idea de imponer restricciones de visitantes en el futuro.
 - ✓ Incentivar el desarrollo y dinamizar la economía local.
 - ✓ Revalorización de los recursos naturales y culturales.
 - ✓ Recuperación y repoblación de especies endémicas
 - ✓ Creación de un fondo específico destinado a medidas para impulsar el turismo sostenible.
 - ✓ Creación y mantenimiento de un centro de interpretación.
 - ✓ Mejorar la calidad del empleo. Creación de talleres y cursos de formación turística a fin de capacitar a la población local para realizar nuevos trabajos como guías turísticos.
 - ✓ Al impulso de proyectos de investigación científica, biológica, de desarrollo e innovación con fines medioambientales y para luchar contra el cambio climático. A la creación de una partida del fondo destinada a becas de investigación a biólogos y científicos.

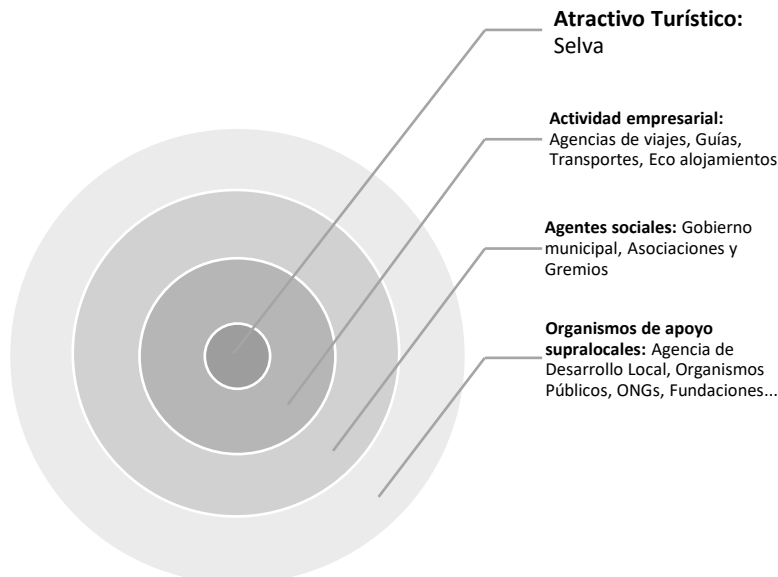


FIGURA 2. Anillos concéntricos del clúster. Fuente: los autores

3.2.3 Las agencias de viaje

Las agencias de viaje limítrofes al clúster son las mayores responsables del desarrollo local de la Amazonía, aunque mantengan relaciones empresariales con otras agencias más importantes de la capital, las agencias locales del microclúster de Tena y Puyo deben ejercer mayor presión para proteger sus intereses. Las agencias de viaje locales son indispensables para resolver, por ejemplo, eventualidades, para ofrecer mejor información al visitante y para generar empleo e ingresos en el área del clúster.

3.2.4 Una asociación de alojamiento selvático (eco-lodges)

Aunque en el país existen asociaciones de alojamiento específicas como en el litoral o en las montañas, no existe ninguna asociación de alojamientos sostenibles para este clúster. Las comunidades indígenas podrían de esta manera compartir conocimientos y gastos de proveedores, y solventar en conjunto todos los obstáculos que implica construir equipamientos en la selva.

3.2.5 Una asociación de guías turísticos

Aun cuando en la actualidad no exista una asociación de guías turísticos propia del clúster, sería necesaria e imprescindible para garantizar la prosperidad y la diversificación económica de las comunidades indígenas. Los indígenas son los mayores conocedores de la zona, y por ello el producto sería más completo y competitivo con el resto de los clústeres si se garantizase que los guías de ruta contratan a guías indígenas. La propia asociación de guías turísticos podría formar a los guías indígenas y garantizar una rotación en los puestos, y un trato equitativo a todas las comunidades.

3.2.6 Las empresas de transporte fluvial

Dentro de la Amazonía los traslados se realizan en barcas recreativas y embarcaciones de pasajeros. La asociación de desarrollo local debe dotar de los permisos y certificaciones necesarias a las empresas de transporte fluvial. Respetando las leyes de seguridad se está garantizando la continuidad del clúster. Igualmente se podría aplicar a empresas de transporte terrestre y aéreo.

3.2.7 Una asociación medio ambiental

Crear una asociación medio ambiental propia de la selva para velar por el cumplimiento de los criterios del desarrollo local sostenible en la dimensión, económica, ambiental y sociocultural.

3.2.8 Las ONGs

Deben intervenir como puente de comunicación directo entre las necesidades e inquietudes de las comunidades indígenas y las administraciones locales simplemente.

3.2.9 Una asociación turística del macroclúster Amazonas

Es necesario crear una asociación internacional que sirva para representar los intereses del Amazonas en el continente americano. Las ventajas de crear un flujo de viajeros entre los diferentes países que conforman el Amazonas dinamizaría una actividad turística rentable y ayudaría a cubrir y mitigar derechos y necesidades de las comunidades indígenas hasta ahora representados muy superficialmente.

3.3 Colectivos emprendedores y particularidades del emprendimiento local

Entre los principales colectivos emprendedores se pueden destacar los siguientes:

3.3.1 Comunidades indígenas

El pueblo *achuar* (Pastaza), el *quichua* amazónico (Orellana) o el *shuar* (Napo) son las comunidades indígenas principales en el clúster amazónico. Al ser los principales moradores de las tierras de la selva es necesario que tengan cierta relevancia en las actividades emprendedoras porque serán, en última instancia, los beneficiados y los perjudicados de las actividades en su territorio.

3.3.2 Indígenas retornados

En los años 80 y 90, tras la explotación petrolera y la tala indiscriminada, muchos indígenas emigraron a los núcleos urbanos y con los años desarrollaron negocios propios vinculados al clúster como remedios curativos, recetas gastronómicas, artesanías...varias décadas después y tras la nueva puesta en valor del territorio, tienen la oportunidad

de emprender estos nuevos oficios y diversificar la oferta de los actuales en su origen, en el clúster amazónico.

3.3.3 Comerciantes de zonas limítrofes

Los comerciantes de Tena, Puyo, Macas, Francisco de Orellana y Nueva Loja son los principales accesos terrestres al interior de la selva amazónica ecuatoriana. Su posición estratégica, en la periferia del clúster, les brinda la oportunidad de emprender negocios relacionados con el clúster como servicios turísticos (agencias de viajes), hospedajes de paso, restaurantes...; ser la puerta de entrada y de salida les beneficia enormemente para emprender nuevos nichos de mercado, satisfacer necesidades insatisfechas de la demanda o desarrollar nuevas oportunidades empresariales.

3.3.4 Asociación de mujeres de la amazonía

Aunque en la actualidad existen matriarcados y sociedades dirigidas por mujeres como: el pueblo *mosuo* en Yunnan y Sichuan (China), el pueblo *minangkabau* en Sumatra (Indonesia) o el pueblo *akan* (Ghana), en el Amazonas la relevancia empresarial de las mujeres es limitada. Se hace necesario una consitución como grupo y formar a las nuevas generaciones, al dedicarse a mantener labores vivas a través de trabajos artesanos que podrían comercializar en los centros de recepción de visitantes.

3.3.5 ONGs y fundaciones ecologistas

El producto turístico debe diferenciarse en el clúster a través de certificaciones especiales para evitar la competencia desleal y el intrusismo profesional. Las ONGs y las fundaciones deben emprender proyectos turísticos ecológicos de ayuda comunitaria. La diferenciación en el mercado turístico del clúster es lo que les debería posicionar una ventaja competitiva hacia un perfil turístico determinado. Las ONGs y fundaciones ecologistas deben emprender para demostrar que un producto turístico sustentable y ecológico es también rentable económicamente.

3.4 Formatos de explotación turística

En la actualidad, como se comentaba, la mayoría de los paquetes turísticos se contratan en la capital Quito e incluyen un traslado aéreo Quito-Orellana. Una vez en Orellana el guía de ruta contacta con los responsables de los alojamientos en los alrededores del río Napo, se realizan algunas caminatas, con o sin guía local, un paseo en canoa y visitan la reserva faunística de Cuyabeno o el Parque Nacional Yasuni. El último día se dedica al traslado Orellana-Quito.

En consecuencia, existe un paquete turístico muy básico, de poco tiempo y con poco contacto étnico. Tras el análisis de las dimensiones con el modelo de las quintuple hélice de Carayannis *et al.*, (2012) y después de haber analizado detalladamente toda la situación del clúster amazónico de Ecuador, se presenta un formato nuevo o alternativo de explotación de todos los recursos endógenos del clúster. Se propone dos paquetes turísticos uno por cada microclúster (en la actualidad aún no definidos como microclústeres) que se

pueden combinar y contratar en las ciudades amazónicas de Tena o Puyo. Los dos paquetes turísticos incluyen rutas guiadas para conocer y disfrutar del entorno natural, y las manifestaciones culturales (FIGURA 3).

Por un lado, el microclúster 1 está dirigido a un público con inquietudes, pero que busca ciertas comodidades y posiblemente viaje con hijos menores. Por el otro, el microclúster 2 está dirigido a un público que busca un choque cultural y natural importante, con un poder adquisitivo alto, que sacrifica el elemento de la comodidad y que viaja sin cargas familiares.

Ambos buscan una combinación de recursos naturales, actividades y el contacto con manifestaciones culturales y representan el equilibrio perfecto de la nueva tendencia turística en el mercado llamada 'turismo experiencial'. La diferenciación, la calidad y la variedad en el competitivo mercado turístico son algunos de los elementos para alcanzar el éxito.

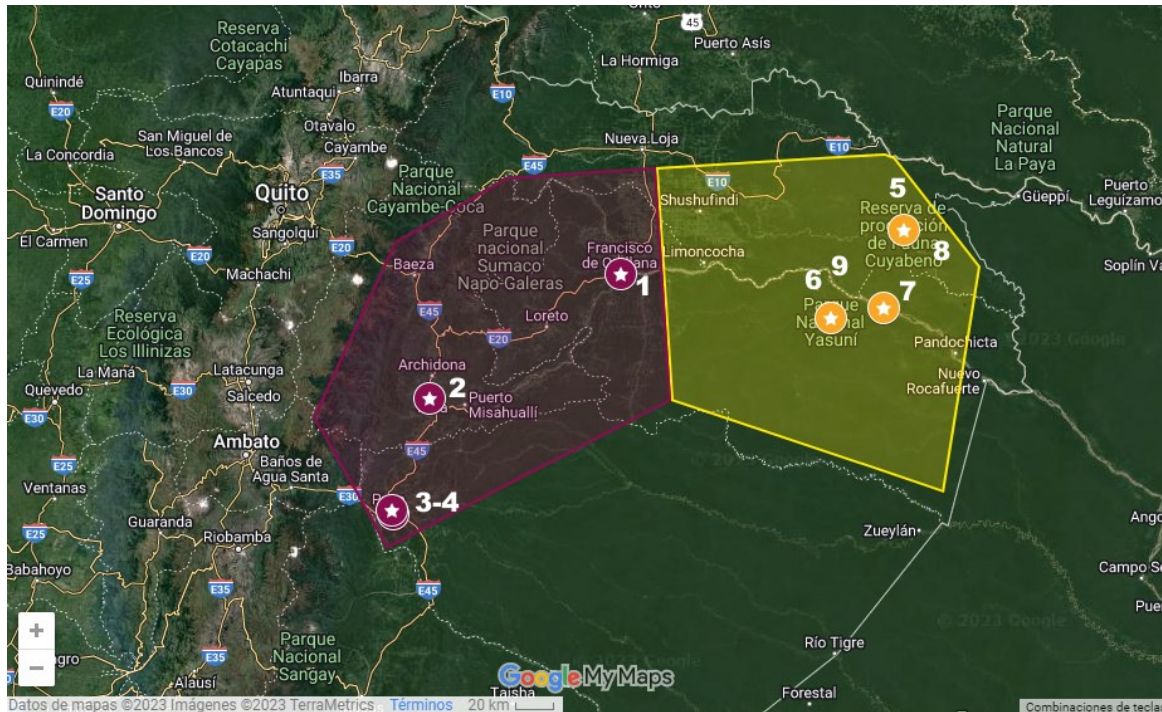


FIGURA 3. Representación de los microclústeres amazónicos de Ecuador. Fuente: los autores
 Leyenda: (1) Aeropuerto Francisco de Orellana, (2) Centro Indígena Ñucanchi Allpa, (3) Parque Real de Aves Exóticas (aviario), (4) Parque Botánico "Las Orquídeas" (Puyo), (5) Reserva Faunística Cuyabeno, (6) Parque Nacional Yasuni, (7) Río Napo, (8) Centro de Interpretación Parque Cuyabeno y (9) Expediciones científicas

3.4.1 Microclúster 1: Puyo-Tena-Francisco de Orellana

- ✓ Paseo turístico de los ríos Pambay y Puyo: no solo se puede apreciar el paisaje, sino que existen zonas de baño conocidas como el balneario popular.
- ✓ El Parque Botánico 'Las Orquídeas' en Puyo: una forma de conocer la riqueza natural a través de las especies endémicas. Este parque destaca por tener 300 especies de orquídeas y decenas de especies de heliconias.
- ✓ El Parque Real de Aves Exóticas en Macas: este parque alberga centenas de aves de todo el mundo destacando las aves autóctonas, como tucanes, guacamayos y loros.
- ✓ El Centro Indígena Ñucanchi Allpa: este centro está formado por comunidades indígenas como *quichua*, *shuar*, *huaorani*, *zápara*, *achuar*, *shiwiar* y *andoa*. Aquí se puede conocer más y mejor sobre las peculiaridades de las etnias. Apreciar todo el trabajo de artesanía, degustar comidas típicas, observar bailes autóctonos e incluso rituales shamánicos.

3.4.2 Microclúster 2: Cuyabenco-Yasuní

- ✓ La Reserva Faunística de Cuyabenco: el bosque primario más diverso del mundo.
- ✓ Observación de aves en el bosque primario (494 especies de aves).
- ✓ Observación de reptiles, peces e insectos (474 especies de reptiles).
- ✓ Observación de plantas endémicas (246 especies por hectárea).
- ✓ Senderismo guiado hacia lagunas y cascadas: la laguna Garzacochoa (río Yasuní) o la laguna Jatúncocha (por Nuevo Rocafuerte).
- ✓ Contacto guiado con los indígenas de Cuyabenco: principalmente el pueblo *sionasecoyas*, *cofanés*, *quichuas* y *shuaras*. Se ofrece demostración de bailes autóctonos, costumbres, tradiciones, demostración de curaciones y ceremonias shamánicas, coloquios, etc.
- ✓ Transporte, paseos recreativos y pesca en el río Napo: los botes recorren zonas peculiares del río Napo donde se aprecian caídas de agua, pájaros autóctonos como tucanes y reptiles como anacondas.

- ✓ El Parque Nacional Yasuní: observación de las características propias del bosque húmedo y del ecosistema selvático. Por ejemplo: la vegetación, las plantas acuáticas...
- ✓ El Centro de Interpretación del Parque Yasuní donde se muestra los avances en la investigación científica.
- ✓ Excursiones científicas.
- ✓ Alojamientos en *lodges* ecológicos en el río Aguarico y Yuturi.

4. Conclusiones

Una de las metas principales del estudio consistió en aplicar el enfoque de la Quíntuple Hélice de Carayannis *et al.*, (2012) como instrumento de análisis y modelo de innovación abierta. Este modelo posibilita una visión innovadora para enfrentar el desafío de fomentar y aprovechar plenamente las habilidades internas de una localidad o grupo social, con el fin de establecer dicha sociedad y renovar la economía desde sus cimientos, hacia el exterior. La Quíntuple Hélice es un modelo conceptual que incorpora cinco actores clave en la promoción del desarrollo regional y de la innovación abierta: gobierno, academia, industria, sociedad civil y medio ambiente. Esta perspectiva holística, reconoce la importancia de la colaboración intersectorial y la participación de todos los actores en el proceso de innovación.

La aplicación de este modelo permitió examinar de forma detallada el potencial innovador y la capacidad de dicha región, a través de una metodología colaborativa y abierta, que promueve el intercambio de conocimientos, habilidades y recursos entre los distintos actores.

La oferta turística del clúster y de los dos microclústeres propuestos está vinculada a paquetes turísticos de ecoturismo en la selva. La búsqueda actual de nuevas formas vírgenes de vida en entornos prístinos hace que la Amazonía ecuatoriana sea el horizonte y el referente turístico del futuro. El éxito y la competitividad del producto dependerá de la calidad y la capacidad de poderlo posicionar en el mercado turístico 'experiencial'. El reto y desafío del clúster es crecer y poder formar un macroclúster amazónico con los países del entorno. Los tratados de paz con el Perú (el Acta de Brasilia), abren la puerta a nuevas

negociaciones de nuevos productos turísticos que beneficien a todos (Jiménez, 1998).

Para fomentar un clima de emprendimiento en el clúster amazónico, las comunidades indígenas y las administraciones locales tienen que comprender que emprender es un motor de dinamización y de impulso del crecimiento de la economía. Las iniciativas de las comunidades

indígenas son básicas para el desarrollo y la evolución empresarial, y ello repercute enormemente en la calidad de vida de todos los ciudadanos. Los proyectos de emprendimiento en el clúster amazónico tienen que entenderse como una manera de cohesionar y consolidar el crecimiento de la economía y el bienestar social.

5. Referencias citadas

- Caiza, R. & E. Molina. 2012. "Análisis histórico de la evolución del turismo en territorio ecuatoriano". *RICIT: Revista Turismo, Desarrollo y Buen Vivir*, (4): 6-24.
- CAMPBELL, D. F.; CARAYANNIS, E. G. & S. S. REHMAN. 2015. "Quadruple helix structures of quality of democracy in innovation systems: the USA, OECD countries, and EU member countries in global comparison". *Journal of the Knowledge Economy*, 6: 467-493.
- CARAYANNIS, E. G.; BARTH, T. D. & D. F. CAMPBELL. 2012. "The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation". *Journal of innovation and entrepreneurship*, 1: 1-12.
- CARAYANNIS, E. G. & D. F. CAMPBELL. 2014. "Developed democracies versus emerging autocracies: arts, democracy, and innovation in Quadruple Helix innovation systems". *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 3(1): 1-23.
- CASARAMONA, A.; SAPIA, A. & A. SORACI. 2015. "How TOI and the quadruple and quintuple helix innovation system can support the development of a new model of international cooperation". *Journal of the Knowledge Economy*, 6(3): 505-521.
- GALVAO, A.; MASCARENHAS, C.; MARQUES, C.; FERREIRA, J. & V. RATTEN. 2019. "Triple helix and its evolution: a systematic literature review". *Journal of Science and Technology Policy Management*, 10(3): 812-833.
- JUSMET, J. R.; VENTOSA, I. P. y M. HERCOWITZ. 2004. "La propuesta de impuesto turístico (Ecotasa) para Lanzarote". *Revista de estudios regionales*, (70): 203-221.
- JIMÉNEZ, C. 1998. *Los presidentes de Perú y Ecuador firman la paz en Brasilia y delimitan su frontera. El País* (27 de octubre). [Consulta: febrero, 2023]. Disponible en: http://elpais.com/diario/1998/10/27/internacional/909442811_850215.html
- LISOCKA-JAEGERMANN, B.; MAKOWSKI, J. & M. SKOCZEK. 1998. "Tourism and the local economy in Ecuador". *Miscellanea Geographica*, 8(1): 197-212.
- MARCHENA GÓMEZ, M. 1995. Ideas para la regulación del ocio en los espacios naturales protegidos. In *Propiedad, actividad agraria y medio ambiente en España y América Latina: Actas del VII Coloquio de Geografía Rural: ponencias y excursiones* (pp. 83-107). Servicio de Publicaciones.
- MARCOS, P. 1999. *Secuestrados tres españoles de la misma familia en la frontera entre Ecuador y Colombia*. [artículo en línea]. *El País* (13 de septiembre). Disponible en: http://elpais.com/diario/1999/09/13/internacional/937173607_850215.html. [Consulta: febrero, 2023].

- PULIDO FERNÁNDEZ, J. I. 2002. La importancia del uso público en la planificación y gestión sostenible del ecoturismo en los espacios naturales protegidos". *Comunicación presentada a la Cumbre Mundial del Ecoturismo. Quebec*. Disponible en:
<http://www.worldtourism.rg/sustainable/IYE/quebec/cd/statmnts/pdfs/puesps.PDF>.
- SÁEZ CALA, A. 2009. "Los micro-clusters turísticos:¿una herramienta para el desarrollo turístico en zonas rurales deprimidas?" *Semestre económico*, 12(SPE24): 57-68.
- SCHWAB, K. & S. ZAHIDI. 2020. *Global competitiveness report: special edition 2020*. World Economic Forum.
- SMITH, R. 2010. Manual de ecoturismo para la Amazonía ecuatoriana. Disponible en:
https://digitalrepository.unm.edu/abya_yala/303.
- VERGARA, P. 2004. "Es posible el desarrollo endógeno en territorios pobres y socialmente desiguales". *Ciencias Sociales Online*, 1(1): 37-52.
- VIOLIER, P. 2008. *Tourisme et développement local*. Colección Belin sup - Tourisme. Francia.

Lugar y fecha de finalización del artículo:
Málaga, España; febrero, 2023