



Green World Journal

ISSN: 2737-6109

Environment and society



CaMeRa

ISSN: 2737-6109

Prof. Giorgio Anfuso Melfi, PhD.
Editor-in-Chief / CaMeRa Editorial
editor@greenworldjournal.com

Editor's note: CaMeRa remains neutral with respect to legal claims resulting from published content. The responsibility for published information rests entirely with the authors.

Volume 5 / Issue 2 / May – August 2022

Green World Journal

Volume 5 / Issue 2 / May – August 2022

Prof. Giorgio Anfuso Melfi, Ph.D.

Editor-in-Chief

editor@greenworldjournal.com

Cádiz University

Cádiz, Spain

giorgio.anfuso@uca.es

Cover Design : CaMeRa Editorial

Cover Image : CaMeRa Editorial

Editorial Office

Vía Nueva Loja – El Coca Km3 – margen derecho, sector la playa; Nueva LOja, EC210150, Ecuador



© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

CaMeRa
ISSN: 2737-6109

RESEARCH ARTICLE

Indicadores de sostenibilidad turística enfocados al turismo comunitario: Caso de estudio Comunidad Kichwa "Shayari", Sucumbíos-Ecuador

Sofia Aguirre-Vélez ¹   Carlos Mestanza-Ramón ² 

¹ Universidad Estatal Amazónica, Sede Lago Agrio, Nueva Loja EC210150, Ecuador

² Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Sede Orellana, Research Group YASUNI-SDC, El Coca 20001, Ecuador

 Correspondencia: sofiaaguirrevez@outlook.com  + 593 99 351 0015

DOI/URL: <https://doi.org/10.53313/gwj52017>

Resumen: La sostenibilidad de destinos turísticos, debería ser una responsabilidad asumida por los actores de la actividad turística en sus prácticas productivas. Es así, que el emplear herramientas que permitan realizar evaluaciones periódicamente, favorece a la aplicación de estrategias encaminadas al desarrollo sostenible. El turismo comunitario, dentro de la contextualización del turismo sostenible, debe crear beneficio en aprovechamiento del patrimonio cultural y natural que un lugar posee, garantizando su preservación. Por lo general estos procesos de análisis no se desarrollan con frecuencia en el segmento de turismo comunitario. Esto no es distinto en la zona amazónica ecuatoriana, en ese sentido, el presente estudio tuvo como objetivo describir y analizar la actividad de turismo comunitario que desarrolla la Comunidad Kichwa "Shayari" en el cantón Cascales, Sucumbíos-Ecuador, mediante un sistema de indicadores de sostenibilidad turística, considerando las dimensiones: social, económica y ambiental. La metodología se basó en el uso de dos herramientas, inicialmente una revisión bibliográfica para contextualizar el área de estudio, complementado con una encuesta para el análisis de indicadores de sostenibilidad. Los resultados permitieron evidenciar, un alto nivel de aspectos positivos, favoreciendo a las buenas prácticas del destino.

Palabras claves: Social, ambiental, economía, turismo sostenible, desarrollo sostenible

Tourism sustainability indicators focused on community-based tourism: Case study of the Kichwa "Shayari" community, Sucumbíos-Ecuador

Abstract: The sustainability of tourism destinations should be a responsibility assumed by tourism stakeholders in their productive



Cita: Aguirre-Vélez, S., & Mestanza-Ramón, C. (2022). Indicadores de sostenibilidad turística enfocados al turismo comunitario: Caso de estudio Comunidad Kichwa "Shayari", Sucumbíos-Ecuador. Green World Journal, 5(2), 017.

<https://doi.org/10.53313/gwj51017>

Received: 21/February/2022

Accepted: 25/March/2022

Published: 09/May/2022

Prof. Matheo Lewisk, PhD.
Editor-in-Chief / CaMeRa Editorial
editor@greenworldjournal.com

Editor's note: CaMeRa remains neutral with respect to legal claims resulting from published content. The responsibility for published information rests entirely with the authors.



© 2022 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

practices. Thus, the use of tools that allow for periodic evaluations favors the application of strategies aimed at sustainable development. Community tourism, within the contextualization of sustainable tourism, should create benefits by taking advantage of the cultural and natural heritage that a place possesses, guaranteeing its preservation. In general, these processes of analysis are not frequently developed in the community tourism segment. This is not different in the Ecuadorian Amazon region. In this sense, the objective of this study was to describe and analyze the community tourism activity developed by the Kichwa "Shayari" community in the Cascales canton, Sucumbíos-Ecuador, by means of a system of tourism sustainability indicators, considering the social, economic and environmental dimensions. The methodology was based on the use of two tools, initially a bibliographic review to contextualize the study area, complemented with a survey for the analysis of sustainability indicators. The results showed a high level of positive aspects, favoring the destination's good practices.

Keywords: Social, environmental, economics, sustainable tourism, sustainable development

1. Introducción

El turismo es una actividad que más allá del ocio y la recreación, significa una fuente de desarrollo económico integral en el mundo, la World Travel & Tourism Council (WTTC, 2020), en su informe anual de impacto económico, emite que durante 2019, la industria turística ha contribuido con el 10.3% de PIB, siendo así, responsable de uno de cada diez puestos de trabajo, en una cifra de 330 millones. A pesar de la situación pandémica atravesada desde 2019 a causa de la enfermedad coronavirus SARS CoV-2, COVID-19, que ocasionó una grave crisis en el sector turístico, a finales del año 2021 se observa un escenario prometedor [1,2].

Las tipologías de turismo existentes, son variadas, el turismo comunitario se encuentra dentro de las subdivisiones comprendidas en el turismo tradicional. Este tipo de turismo es desarrollado en diferentes partes del mundo, favoreciendo un contacto estrecho entre visitantes y locales [3–6]. En Ecuador se reconoce al turismo comunitario en el marco legal de la actividad turística correspondiente a la ley de turismo, en respuesta del esfuerzo de comunidades indígenas y rurales. Es así, que en el reglamento de centros turísticos comunitarios del país, este conforma un servicio que involucra la participación de la comunidad receptora, tanto en la planificación, como en la ejecución y desarrollo de las actividades turísticas del destino [1,7–10].

La actividad turística está destinada a generar grandes beneficios cuando una comunidad obtiene provecho del patrimonio cultural y natural que posee un lugar, aplicando una correcta gestión, se logra un desarrollo sostenible, el cual, persigue principios éticos, socialmente justos, cultural y ambientalmente respetuosos, generando al mismo tiempo beneficios económicos y dando paso al turismo sostenible. Las directrices del turismo sostenible según The World Tourism Organization [11], como prácticas de gestión, son aplicables a todas las formas de turismo y tipos de destino. Las dimensiones de sostenibilidad turística, se refieren a los aspectos medioambiental, económico y social del turismo en un equilibrio adecuado entre ellas.

En la provincia de Sucumbíos, ubicada en la región amazónica del país, el turismo comunitario ha ido tomando fuerza y posicionándose gracias a sus características [12,13]; el presente estudio, tiene lugar en la Comunidad Kichwa Shayari, pionera en el desarrollo de turismo comunitario de esta provincia y presta sus servicios en el Centro Comunitario Shayari. El propósito planteado dentro de la investigación, es analizar la actividad de turismo comunitario que desarrolla la Comunidad Kichwa Shayari, identificando aspectos negativos y positivos de sus prácticas, en base a las dimensiones de la sostenibilidad turística, generando un aporte investigativo de interés general, tanto para la comunidad gestora de la actividad turística, como para la academia y otros sujetos de interés.

Se denomina indicadores de sostenibilidad turística, a aquellos que ofrecen información sintética sobre determinado fenómeno o espacio turístico, cediéndole un valor suplementario de significación y parámetros individualmente considerados [14,15]. En la actualidad, un destino sostenible, es un destino próspero. Realizar este tipo de estudios periódicamente es importante, ya que es una forma

de darle seguimiento a la actividad turística que desempeña una comunidad, y funciona como un método que ha sido empleado con éxito en varios establecimientos turísticos, creando conciencia del manejo y el provecho que le dan al destino [16,17].

En la comunidad Kichwa Shayari, se han realizado investigaciones entre 2012 y 2016, orientadas a la implementación de prácticas de turismo sostenible, respuesta a diagnósticos de la actividad turística de aquel entonces. Mismas investigaciones, se elaboraron partiendo de los componentes integrales que conforman el sistema turístico; por lo que es necesario emplear un estudio de sostenibilidad turística y sus dimensiones, generando indicadores, construyendo variables con un valor explicativo de análisis sostenible en la comunidad y sus prácticas.

En cuenta de los apartados anteriores, para la realización del presente estudio; se establecen los siguientes objetivos de investigación: i) Analizar la actividad de turismo comunitario que desarrolla la Comunidad Kichwa Shayari, mediante un sistema de indicadores de sostenibilidad turística, que permita su estudio en las dimensiones: social, económica y ambiental, empleando el uso de herramientas de recolección de datos en campo para conocer los aspectos positivos y negativos de sus prácticas turísticas. ii) Esquematizar los hallazgos investigativos en base al análisis de sostenibilidad turística en la Comunidad Kichwa Shayari, a través de la organización de información, en aspectos positivos y negativos identificados.

2. Materiales y métodos

2.1 Área de estudio

La comunidad Kichwa Shayari se encuentra ubicada en la parroquia Nueva Troncal, cantón Cáscales, provincia de Sucumbíos. Limitando al norte con la cabecera cantonal El Dorado de Cascales, al sur, con las provincias de Sucumbíos y Orellana, al este, se encuentra el cantón Lago Agrio y al oeste, el cantón Gonzalo Pizarro (Grupo Desarrollo Territorial Sostenible (GDTS), 2020)

Por su ubicación, el cantón Cascales presenta relieves de llanura y penillanura con pendientes en mayor parte del territorio medias y planas. El ecosistema característico de la parroquia Nueva Troncal corresponde en gran cobertura a bosque siempreverde de tierras bajas del Napo-Curaray y bosques nativos. En cuanto al clima, la parroquia Nueva Troncal, presenta precipitaciones que van desde los 3500 a 3750 mm al año, con una temperatura cálida que va entre 21°C a 25.5°C (GDTS, 2020). Se observa mapa de ubicación del área de estudio en la figura 1.

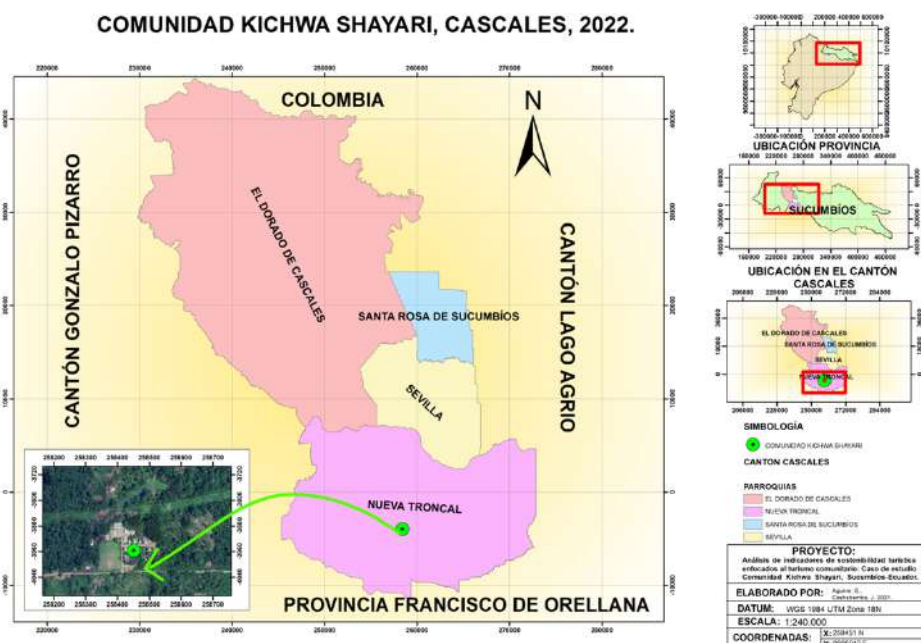


Figura 1. Mapa de ubicación del área de estudio.

La Comunidad Kichwa Shayari está identificada como una población indígena perteneciente a la nacionalidad Kichwa, el significado de su nombre en castellano es “levantarse”. Procedentes de la provincia de Pastaza, en 1975, llegaron a la provincia de Sucumbíos, asentándose en parte del territorio del cantón Cascales, a cercanías del río Aguarico, denominados Comuna Pastaza [18]. Para el año 2000 se independizan de la Comuna Pastaza formando una comunidad nueva en el sector de Shayari, ese año se crea la Comunidad Kichwa Shayari, conformada por trece familias.

La comunidad posee un espacio de 500 hectáreas de terreno, conformado por 13 familias, trabajando directa e indirectamente en la actividad turística, en 2004 iniciaron su gestión de turismo comunitario de manera informal, creando el Centro Comunitario Shayari. A partir del año 2015, su centro turístico se encuentra legalmente registrado en el catastro de establecimientos turísticos del Ministerio de Turismo del Ecuador, constando como establecimiento de turismo comunitario (Ministerio de Turismo del Ecuador [19,20]. El entorno de la Comunidad Kichwa Shayari, es de turismo cultural y natural, los principales atractivos con los que cuenta son: Cascada Ayahuasca, Laguna Morete Cocha, Centro de Rescate y Zoológico de Tortugas, taller de artesanías, Río de Piedras Planas, flora y fauna características del lugar y la experiencia de convivencia cultural. Ofrece a los visitantes, servicios de alojamiento en cabañas típicas o plazas dentro de algunas casas de la comunidad, alimentación, actividades turísticas guiadas y exhibición de manifestaciones culturales ancestrales [21–24].

En cuanto a accesibilidad, el ingreso a la Comunidad Kichwa Shayari se puede realizar desde la carretera vía Lago Agrio – Quito, Km. 43, entrada a la comunidad San José, margen izquierdo, vía troncal; de la misma manera, se puede hacer un recorrido de 28 km partiendo desde el cantón Gonzalo Pizarro, parroquia Lumbaqui, vía la Troncal [25–27]. El transporte público pertenece a la cooperativa de Transporte Putumayo, solo se realiza en rancheras, las cuales se pueden tomar desde la ciudad de Lago Agrio. Partiendo desde Cascales, se debe cruzar el río Aguarico a través de gabarra, para después recorrer por carretera con un tiempo estimado de 2 horas y media, la ruta directa se realiza desde la parroquia Lumbaqui con un tiempo estimado de 3 horas de viaje [18].

2.2 Metodología

La investigación emplea una metodología de diseño descriptivo, analítico, con un enfoque mixto cuali-cuantitativo y fue realizada en el periodo de noviembre de 2021 a febrero de 2022. El proceso investigativo se basó en revisión bibliográfica científica y gris, para el recaudo de información relevante en la contextualización del objeto de estudio; por otro lado, se realizó trabajo de campo, mediante herramientas de recolección de datos. En respuesta a los objetivos de investigación planteados, se utilizaron diferentes procedimientos, los cuales se detallan en los apartados a continuación.

2.2.1 Indicadores de sostenibilidad turística

En la construcción de los indicadores de sostenibilidad turística, determinantes en el análisis de la sostenibilidad turística de la Comunidad Kichwa Shayari, se tomó en cuenta el sistema de indicadores propuesto por Alcívar & Mendoza, 2019 [28], que se describe a detalle en la tabla 1, el cual se basa en las tres dimensiones de la sostenibilidad turística. Se sustituyeron algunos de los indicadores asociados a cada dimensión en base al Manual de buenas prácticas de turismo comunitario propuesto por la Asociación Ecuatoriana de Ecoturismo y Aventura (ASEC) et al., (2012), con la finalidad de obtener mayor relevancia para los fines investigativos, orientados a la actividad de turismo comunitario.

Tabla 1. Dimensiones e indicadores de sostenibilidad turística [28].

DIMENSIONES	INDICADORES
Social	<ul style="list-style-type: none"> • Etnicidad • Conocimiento de la organización • Voluntad de participación • Accesibilidad a servicios básicos • Beneficio a la comunidad • Alianzas estratégicas • Equidad de participación • Revalorización cultural
Económica	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleo • Diversificación de las actividades productivas • Relación inversión-ganancia • Capacidad de oferta turística • Organización Social
Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Agua, energía eléctrica y aguas residuales • Aplicación de energías renovables, ahorro de agua y energía eléctrica • Educación ambiental, manejo y conservación de recursos naturales • Flora y fauna • Manejo de desechos

2.2.1.1 Dimensión social y económica

En el levantamiento de información correspondiente a las dimensiones social y económica de la sostenibilidad turística, se aplicó la herramienta de encuesta. Esta fue aleatoria simple, con un total de 22 preguntas, divididas en cada dimensión e indicador correspondiente (ver encuesta en anexo 2). En su aplicación se tomó en cuenta el número total de habitantes de la Comunidad Kichwa Shayari, considerando únicamente a las personas mayores de 20 años como aptas a encuestar, esto considerando la temática de investigación y con la finalidad de obtener un nivel de opinión consciente; de modo que, siendo 97 personas el número total de habitantes de la comunidad, de los cuales, 54 personas son mayores de 20 años, se procedió a encuestar a los 54 habitantes.

Este instrumento fue sometido a un análisis de fiabilidad alfa de cronbach, obteniéndose en la dimensión social, una confiabilidad de los 13 ítems de 82.2%. En la dimensión económica, compuesta por 9 ítems, se obtuvo una confiabilidad de 72.1% y en la encuesta en general, con 22 ítems, una confiabilidad de 83.1%. Demostrando que la herramienta es adecuada para medir y alcanzar los objetivos propuestos en la investigación.

Una vez realizado el levantamiento de información; se ingresaron los datos al software estadístico SPSS, realizando su tabulación. Para la presentación de resultados, en las preguntas formuladas con opción de respuesta en escala de Likert, se reconsideró una escala uniforme en concordancia con las establecidas en la encuesta aplicada a los habitantes de la comunidad. Con ello se recodificó, asignando a los valores de; etiqueta 1, como alto de (100 a 50) %, etiqueta 2, como medio de (25 a 50) % y de etiqueta 3, como bajo de (0 a 25) %. Esto permitió reagrupar los resultados correspondientes a las dimensiones; social (tabla2), y económica (tabla3). Los resultados de las preguntas formuladas con opción de respuesta dicotómicas y cerradas, se expresan fuera de las tablas. Todos los resultados se identifican mediante los porcentajes totales de las respuestas obtenidas por cada indicador.

2.2.1.2 Dimensión ambiental

En el levantamiento de información correspondiente a la dimensión ambiental de la sostenibilidad turística, por su parte, se aplicó la herramienta de entrevista, constandingo de 15

preguntas semiestructuradas. El instrumento fue sometido a valoración de expertos, verificando su consistencia. La entrevista fue realizada al señor Guillermo Vargas, en calidad de presidente de la Comunidad Kichwa Shayari, considerando su papel de importancia y la amplia información que posee sobre el manejo ambiental concerniente a la actividad turística de la comunidad. La presentación de resultados, se observa en la tabla 4, correspondiente a la entrevista realizada y resultados en base a las preguntas planteadas por cada indicador.

2.2.2 Organización de resultados

En base a la presentación de resultados; se realizó una matriz FODA, como herramienta de organización para los hallazgos dentro de las 3 dimensiones de la sostenibilidad turística estudiadas en la comunidad. La matriz representa las fortalezas internas, como los aspectos positivos y las debilidades internas, como los aspectos negativos de la actividad de turismo comunitario que desarrolla la Comunidad Kichwa Shayari en relación al turismo sostenible

3. Resultados y discusión

3.1. Dimensión social del turismo sostenible en la Comunidad Kichwa Shayari

Indicador de etnicidad: Del 100% de encuestados, el 79.6% señalaron ser Indígenas Kichwa y el 20.4% Mestizo.

Tabla 2. Indicadores de la Dimensión Social del turismo sostenible

Indicadores	Alto	Medio	Bajo
Conocimiento de la organización	48,1	48,1	3,7
Voluntad de participación de la comunidad	35,2	53,7	11,1
Accesibilidad a servicios básicos	48,1	31,5	20,4
Beneficio a la comunidad	44,4	35,2	20,4
Alianzas estratégicas	51,9	35,2	13,0
Equidad de participación	37,0	50,0	13,0
Revalorización Cultural	37,0	44,4	18,5

Nota: los resultados se muestran en porcentaje, con datos obtenidos de la encuesta

3.2 Dimensión económica del turismo sostenible en la Comunidad Kichwa Shayari

Indicador de Organización social: Del 100% de encuestados, el 79.4% señaló que la comunidad si posee un sistema de organización grupal, distribución de roles y actividades a realizar por fechas específicas, en contribución a la actividad turística del Centro Comunitario Shayari, el 29,6% indicó que no.

Indicador de Generación de empleo: Del 100% de encuestados, el 68,5% indicó que la actividad turística que desarrolla el Centro Comunitario Shayari, si le genera alternativas de empleo a la comunidad, el 31,5% indicó que no. Del 100% de encuestados, el 38,9% indicó que la actividad turística que desarrolla el Centro Comunitario Shayari, si le ha proporcionado alguna fuente de empleo personalmente, el 61,1% indicó que no.

Tabla 3. Indicadores de la Dimensión Económica del turismo sostenible

Indicadores	Alto	Medio	Bajo
Generación de empleo	74,1	14,8	11,1
Diversificación de las actividades productivas	18,5	57,4	24,1
Relación inversión-ganancia	27,8	66,7	5,6
Capacidad de la oferta turística	38,9	44,4	16,7

Nota: Los resultados se muestran en porcentaje, con datos obtenidos de la encuesta

3.3 Dimensión ambiental del turismo sostenible en la Comunidad Kichwa Shayari

Tabla 4. Indicadores de la dimensión ambiental del turismo sostenible

Agua, energía eléctrica y aguas residuales		
Numero	Pregunta	Respuesta
1	¿La comunidad posee servicios de agua potable, alcantarillado y electricidad? ¿Qué organización les ha proporcionado estos servicios? ¿Qué tan eficientes son estos servicios?	La comunidad posee un sistema comunitario de agua potable, de fuente superficial, con infraestructura de tanque elevado operado por la comunidad. No cuenta con sistema de alcantarillado, en su lugar tiene pozos sépticos, tanto para los hogares como para las cabañas de uso turístico; ambos servicios fueron instalados por la municipalidad de Cascales. Cuentan con el servicio público de electricidad, subsidiado por el estado. Todos los servicios son muy eficientes.
Aplicación de energías renovables y técnicas de ahorro de agua y energía eléctrica		
Numero	Pregunta	Respuesta
2	¿La comunidad utiliza algún tipo de energías renovables (solar, eólica, biodigestores, hidráulica, biogás, entre otras)?	No utiliza energías renovables.
3	¿Se ha implementado algún programa informativo a través de charlas, capacitaciones, etc. Sobre buenas prácticas o técnicas de ahorro de agua y energía eléctrica, tanto en el uso cotidiano de los hogares como para la actividad turística?	La comunidad si ha recibido capacitaciones en temas de ahorro de agua y otros recursos en los hogares y cabañas de uso turístico, por parte de La Federación Plurinacional de Turismo Comunitario del Ecuador (FEPTCE).
4	¿Se realizan revisiones constantes para identificar elementos que ocasionen fugas o pérdidas de agua y energía eléctrica como: grifería en mal estado, fugas de tubería, ¿cableados en mal estado etc.?	La comunidad siempre está al pendiente, cuentan con una persona que se encarga de esas labores de control y mantenimiento.
5	¿Se ha implementado el uso de dispositivos o mecanismos que permitan el ahorro de agua, como: grifos de ahorro, focos ahorradores, ¿entre otros?	Los baños de las cabañas de uso turístico y algunos hogares de la comunidad poseen llaves ahorradoras de agua. Toda la comunidad utiliza focos ahorradores.
Educación ambiental, manejo y conservación de recursos naturales		
Numero	Pregunta	Respuesta
6	¿La comunidad posee un manual de buenas prácticas o políticas ambientales, en el cual, se refleje sus políticas ambientales? Informe tanto a turistas como a los habitantes de la comunidad sobre las buenas prácticas y normas del centro turístico.	La comunidad no posee ningún manual de buenas prácticas ni políticas ambientales.
7	¿Las áreas de uso específico para alojamiento, senderos, reciclaje y depósito de basura, parqueaderos y áreas recreativas, entre otros, se encuentran identificadas claramente? Por	Los basureros se encuentran en un lugar visible, tanto en las cabañas como en algunos lugares del Centro Comunitario. Solo existe un basurero de reciclaje con señalética, cerca al sendero de las cabañas.

	ejemplo, mediante señalética o mapa de identificación de áreas.	En los hogares todos reciclan. En general la comunidad carece de señalética.
8	¿Se han ejecutado programas que contrarresten la degradación del bosque? Actividades de remediación ambiental, reforestación con especies nativas en el área, implementación de un vivero forestal, entre otras.	La comunidad posee varios viveros, tanto para producir alimentos como verduras y también para exhibición de plantas nativas. Se destinaron varias hectáreas de bosque deforestado para actividades productivas de la comunidad, siembra de árboles maderables para la venta o cualquier uso productivo que le quieran dar a la tierra, no está permitido deforestar otras áreas.
9	¿Se informa a los turistas a su llegada, cuáles son las normas ambientales del centro turístico? Sugerencias, recomendaciones, actividades permitidas y no permitidas.	A su ingreso, se informa a los turistas todas normas, actividades permitidas y no permitidas, como; no contaminar ningún área perteneciente a la comunidad, no cazar animales, tocarlos o alimentarlos sin autorización de alguien de la comunidad y no destruir los espacios o infraestructura.
10	¿De dónde provienen los materiales naturales utilizados en la construcción y mantenimiento de infraestructura turística del Centro Comunitario Shayari, como; madera, palma, paja, entre otros?	La ONG, Programa de Pequeñas Donaciones (PPD) proporcionó en primera instancia los materiales para construir las cabañas de uso turístico, algunos se extrajeron de bosques de la comunidad. En la actualidad se procura usar caña guadua y palma toquilla, especies de pronto desarrollo y gran abundancia, se usa la madera de árboles cultivados para la venta.
11	¿Tiene a disposición de sus visitantes y habitantes de la comunidad, información sobre las especies de flora y fauna existentes en el área de operación turística?	No.

Flora y fauna

Numero	Pregunta	Respuesta
12	¿Se ha realizado inventario de especies de flora y fauna del área en los últimos 5 años, para conocimientos importantes de la comunidad como especies amenazadas o en vías de extinción? ¿Se apoya a las iniciativas de investigación, en el conocimiento integral de los ecosistemas de bosque, flora y fauna en el área perteneciente a la comunidad?	No, el conocimiento de los habitantes de la comunidad acerca de especies que existen en el área, se ha adquirido por experiencia y conocimientos transmitidos por generaciones. La comunidad si apoya a los proyectos de investigación dentro de la comunidad que no perjudiquen la integridad del lugar ni de los habitantes, sin embargo, estos no han aportado con la información obtenida ni ejemplares.
13	¿Se han realizado programas de sensibilización y capacitación en cuanto al consumo responsable de plantas y animales de la zona para usos tradicionales, la degradación y cuidado de los ecosistemas, el respeto por la naturaleza y la prohibición de usos con fines comerciales de especies de flora y fauna?	El Ministerio de ambiente, Gobierno Autónomo Provincial de Sucumbíos y la FEPTCE, han realizado capacitaciones en estos temas a la comunidad. No se practica la caza de fauna, se cría animales destinados para el consumo y se hace uso de plantas cultivadas, como; guayusa, malanga y otras. En los senderos y los viveros se muestra a los turistas, ejemplares

de plantas medicinales, comestibles, de uso cosmético e importancia ritual.

Manejo de desechos		
Numero	Pregunta	Respuesta
14	¿La comunidad realiza procesos de reciclaje y reutilización? Por ejemplo: basureros clasificados en orgánicos e inorgánicos, reutilización de desechos como vidrio y plástico, desechos orgánicos para abono o como alimento para el ganado porcino, ¿entre otros?	Cada hogar de la comunidad recicla la basura. La basura inorgánica se envía en el recolector de basura municipal cada 8 días, quienes hacen el proceso de reciclaje. La basura orgánica, a excepción de los derivados de lácteos, se desecha en la compostera de la comunidad, realizando abono orgánico para los viveros.
15	¿La comunidad realiza compras conscientes en cuanto a materiales e insumos destinados a la actividad turística? Restaurante, servicios higiénicos, habitaciones, recuerdos de visita, u otros.	Se procura no utilizar plásticos de un solo uso, las compras se almacenan en canastos y fundas reciclables. Como recuerdos se ofrece a los turistas artesanías elaboradas con materiales de caña, madera y granos secos.

Nota: Los resultados se muestran en texto, con datos obtenidos de la entrevista realizada al señor Guillermo Vargas, presidente de la Comunidad Kichwa Shayari.

3.4 Análisis

Respecto a la situación actual, el presente estudio enfatizó la aplicación de un sistema de indicadores de sostenibilidad turística, sin variaciones, una metodología cuali-cuantitativa de sencilla aplicación, alta confiabilidad y capacidad de inferencia. En comparación con investigaciones similares, se puede tomar el caso de Valle de Viñales en Cuba [30], con una propuesta de indicadores para evaluar la sostenibilidad de la actividad turística en el lugar. Esta involucra una escala de valoración para cada uno de los indicadores seleccionados como dinámicos, con capacidad de medir la evolución que experimenten las variables a través del tiempo, en un conjunto de años, por lo que pretende hacer variaciones y no determina solo el estado actual, tiene mayor complejidad e implicación de tiempo en su desarrollo, lo cual no concuerda con la esencia que persigue la presente investigación.

Por otro lado se señala que es fundamental para que los indicadores evalúen correctamente la sostenibilidad turística de un destino; la capacidad explicativa y nivel significativo del indicador, en la medición de sostenibilidad turística, la claridad al momento de ser interpretado y que ofrezca la posibilidad de obtener resultados fiables. Con lo cual se concuerda, y han sido aspectos elementales involucrados en la selección de indicadores [30].

En otro caso metodológico, se puede tomar el estudio realizado en Ligüiqui-Ecuador [28], que analiza una serie de indicadores de sostenibilidad desde la visión del turismo en esa comunidad, profundiza las tres dimensiones de la sostenibilidad turística y establece a partir de ello, varios indicadores que le permitieron determinar la situación actual de la actividad turística en el lugar. Realiza valoraciones en escala de Likert, aplicando encuestas a los gestores de la actividad turística en la comunidad, la investigación mixta de carácter cuali-cuantitativo, le permitió describir los datos obtenidos, cumpliendo con el objetivo investigativo. Sin embargo, no es una comunidad que realiza turismo comunitario y al aplicar una muestra de conveniencia significativa, en este tipo de investigación, puede exponerse al sesgo de información.

El presente estudio hace énfasis, en que, al estudiar un destino de turismo comunitario, los indicadores de análisis deben estar acorde a las características fundamentales de este tipo de actividad. De igual manera, al buscar identificar si sus prácticas turísticas actuales son positivas o negativas, en base al turismo sostenible, es necesario conocer esta información a través de sus habitantes como parte de los ámbitos social y económico, sin distinción del papel que desempeñen,

ya que el turismo sostenible promueve la equidad del beneficio conjunto de toda una comunidad, en provecho de la actividad productiva. El ámbito ambiental, por su parte, involucra una información más técnica y de cierta experticia para conocer el manejo en su estado real, ya que no toda una población tendrá el conocimiento necesario.

Es así, que el sistema de indicadores en la presente investigación, aplica contenidos de importancia y significación dentro de los tres pilares del turismo sostenible, a través de preguntas e informantes clave en la recolección de datos sobre la actividad turística, en la Comunidad Kichwa Shayari. De esta forma, se obtuvieron los resultados del panorama actual en cuanto a la actividad turística que desarrolla la Comunidad Kichwa Shayari, en las dimensiones social, económica y ambiental del turismo sostenible. Los aspectos positivos y negativos identificados, se catalogan con las construcciones teóricas de varios autores, en relación al turismo comunitario y su relación con el turismo sostenible, los cuales se especifican dentro de la matriz FODA visible en la tabla 5.

3.5 Matriz FODA

Tabla 5. Matriz FODA análisis de las dimensiones del turismo sostenible

Análisis FODA	Fortalezas	Debilidades
Dimensión social	<ul style="list-style-type: none"> • La mayor parte de los habitantes se identifica como indígena kichwa. • Existe un alto nivel de participación por parte de la comunidad en las actividades y trabajos que genera la actividad turística. • Los trabajos que desarrollan los habitantes de la comunidad, son realizados de forma voluntaria. • La comunidad cuenta con servicios básicos eficientes y satisfacen tanto a los hogares como a la infraestructura turística. • La comunidad se siente beneficiada gracias a su actividad turística en obras, adquisición de bienes para la comunidad, contribución a sus festividades, entre otros y se encuentra de acuerdo con la gestión de beneficios que han obtenido de ONG y organismos públicos, en favor de la actividad turística del Centro Comunitario Shayari. • En la comunidad existe un alto nivel de comunicación a todos los habitantes, con frecuencia se informa mediante reuniones temas de importancia y actualidad en torno a la actividad turística. • Con frecuencia los habitantes reciben capacitación en temas ambientales, servicio al cliente, entre otros, de interés para el desarrollo del turismo en el Centro Comunitario Shayari 	Dimensión social <ul style="list-style-type: none"> • Gran parte de los habitantes de la comunidad no consideran importante tener conocimiento acerca del Centro Comunitario Shayari, datos importantes y los servicios que ofrece. • Existe discrepancia en la equidad de participación sin importar el género o la edad, en las actividades que se desarrolla en el Centro Comunitario Shayari. • El nivel de participación activa en la toma de decisiones es bajo, gran parte de los habitantes no expresan sus ideas en procesos de la actividad turística. • Los programas y estrategias de revalorización cultural son deficientes, en cuanto a programas que promueven la difusión del idioma nativo en niños, jóvenes y adultos de la comunidad, así como la transmisión de la cultura propia, enseñanza de conocimientos culturales como leyendas, tradiciones e historia. Dimensión económica

Análisis Interno

Dimensión económica

- La actividad turística genera fuentes de empleo a la comunidad a través de todos los procesos que forman parte del sistema turístico dentro de su comunidad. Como parte de sus servicios, funcionamiento de infraestructura o a través de la promoción, como parte de la oferta de artesanías u otros productos generados por personas o microempresas de la comunidad.
- Las actividades que se realizan en la comunidad, se cumplen por roles, son organizadas y asignadas por fechas específicas a los habitantes en base a un sistema de organización grupal.
- La actividad turística en la comunidad, contribuye a la creación y mantenimiento de proyectos productivos para la comunidad como los huertos orgánicos y viveros forestales.
- La satisfacción de las expectativas de los turistas en su visita al Centro Comunitario Shayari es alta.

Dimensión ambiental

- La comunidad posee servicio de agua potable y pozos sépticos instalados y monitoreados por la municipalidad del cantón Cascales, cuentan con servicio público de electricidad, subsidiado por el estado.
- Se capacita a la comunidad en temas de ahorro de agua y otros recursos, en el uso de los hogares y la actividad turística, por parte de entidades como La Federación Plurinacional de Turismo Comunitario del Ecuador (FEPTCE)
- La comunidad cuenta con una persona delegada en labores de control y mantenimiento, para prevención de fugas, pérdidas de agua y energía eléctrica.
- Se han implementado mecanismos de ahorro de agua y energía eléctrica, uso de grifos ahorradores y focos ahorradores, tanto para los hogares como en el Centro de Turismo Comunitario.
- En la comunidad existen viveros destinados a la producción de alimentos, uso y exhibición de plantas nativas.
- Los visitantes son informados a su llegada acerca

- A parte de la actividad turística, los ingresos de la comunidad deben ser complementados con otras actividades productivas locales, como la agricultura.

- Existe una reducida inclusión de productos y servicios producidos por la comunidad, en el uso para la actividad turística, como; alimentos, servicios de movilización o guianza, artesanías, venta de productos orgánicos, medicina ancestral, entre otros.

- La relación entre inversión y ganancia en el desarrollo de la actividad turística del Centro comunitario Shayari es negativa, por lo que no les ha resultado rentable.

Dimensión ambiental

- La comunidad no utiliza ningún tipo de energía renovable.
- La comunidad no posee un manual de buenas prácticas ni políticas ambientales.
- No se ha implementado señalética o mecanismos de identificación para zonas de uso específico, ni indicaciones generales.
- Solo existe un basurero exterior destinado a reciclaje en todo el centro comunitario.
- Los programas destinados a remediación y contrarrestar la degradación del bosque son poco eficientes.
- Existe un alto nivel de deforestación destinada a actividades productivas y un bajo nivel de capacitación en este tema, la comunidad emplea sus propios métodos de cultivo.
- No cuentan con carteles informativos acerca de especies de flora y fauna existentes en el área.

de las normas ambientales del centro turístico, sugerencias, recomendaciones, actividades permitidas y no permitidas. En finalidad de prevenir contaminación o destrucción de espacios y la manipulación o maltrato a la fauna y flora del área.

- La comunidad procura el uso de caña guadua y palma toquilla, como especies de pronto desarrollo y gran abundancia para el mantenimiento de cabañas y zonas de uso turístico.
- La comunidad apoya las iniciativas de investigación en el conocimiento integral de los ecosistemas de bosque, flora y fauna en el área perteneciente a la comunidad y su conservación.
- Entidades públicas como el Ministerio de ambiente y Gobierno Autónomo Provincial de Sucumbíos han realizado capacitaciones en temas de consumo responsable de flora y fauna de la zona para usos tradicionales, degradación y cuidado de los ecosistemas, respeto por la naturaleza y prohibiciones de uso con fines comerciales de especies de flora y fauna.
- No se practica la caza de fauna, se cría animales destinados para el consumo y se realiza el cultivo de plantas medicinales, comestibles, de uso cosmético e importancia ritual.
- La comunidad realiza procesos de reducción, reciclaje y reutilización de desechos.
- La comunidad ha implementado el sistema de compostaje, haciendo uso de los desechos orgánicos tanto de los hogares como de las áreas de uso turístico, transformando el desecho en abono orgánico destinado a los viveros de la comunidad.
- No se ha realizado inventario de flora y fauna en los últimos 5 años.
- El conocimiento acerca de especies amenazadas o en peligro de extinción es empírico.
- La comunidad no ha exigido la divulgación de hallazgos científicos realizados en la comunidad. La comunidad científica no ha generado aportes de conocimiento.

Oportunidades

Amenazas

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Nuevas tendencias turísticas direccionadas al turismo comunitario. • Políticas que favorecen y promueven la inclusión y fortalecimiento del Turismo Comunitario. • El impulso de nuevos proyectos que se enfocan en el desarrollo de turismo comunitario. • Ser pioneros en el desarrollo de Turismo | <ul style="list-style-type: none"> • Vulnerabilidad a factores antrópicos y naturales perjudiciales. • Incumplimiento de organismos nacionales, provinciales, cantonales y parroquiales, tanto en sus competencias con el sector turístico, como con las comunidades indígenas y del sector rural. |
|---|--|

Análisis Externo	<p>Comunitario en la región.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formar parte de organismos importantes en el ámbito de desarrollo de turismo Comunitario, como la Federación Plurinacional de Turismo Comunitario del Ecuador (FEPTCE) • Vinculación con proyectos de fortalecimiento turístico, realizado por entidades públicas como el Ministerio de Ambiente, Gobierno Autónomo Provincial de Sucumbíos y Gobierno Autónomo Municipal del Cantón Cascales. • Programas de fortalecimiento publicitario que realiza el MINTUR, potencializando el turismo en Ecuador a nivel mundial, nacional y provincial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Factores de inseguridad social y política. • Pandemias y enfermedades a nivel mundial. • Restricciones de viaje entre países. • Crisis económicas a nivel mundial y nacional. • Conflictos fronterizos. • Lejanía con la cabecera cantonal del Dorado de Cascales. • Dificultad y carencia de transporte público que conecta la ciudad con el Centro Comunitario Shayari.
-------------------------	--	---

Nota: Se expresa la matriz FODA mediante las dimensiones social, económica y ambiental, como parte de la discusión de resultados, en base al análisis de indicadores de sostenibilidad turística realizado.

Los aspectos positivos identificados en las fortalezas y los aspectos negativos identificados en las debilidades de la matriz FODA, en base a los indicadores aplicados en el análisis de las dimensiones social, económica y ambiental del turismo sostenible en la Comunidad Kichwa Shayari, se evalúan en concordancia con el contenido que manifiesta el Manual de buenas prácticas de turismo comunitario de la Asociación Ecuatoriana de Ecoturismo y Aventura (ASEC) [29], en el que más allá del beneficio económico de la actividad turística, que debe ser representativo para la comunidad, se centra en que los medios deben ser los correctos. La calidad del producto y el servicio que involucra el turismo comunitario, debe ser generador de experiencias para el visitante, la importancia de preservar la esencia cultural, y que estos factores sean un todo funcional, que cree riqueza y valor, respetando el medio ambiente a través de buenos métodos y prácticas.

Por su parte, también se determina el valor de los indicadores [28,31–33], que consideran como la parte primordial de la actividad turística enmarcada al turismo sostenible, al factor económico y la gestión de aportes de organismos que generen beneficios particulares al destino gestor, de la misma manera, identifica el nivel de asociatividad como un papel crucial en el desarrollo sostenible de un destino, por lo que su análisis se enfoca con mayor interés en estos aspectos. Se ha coincidido con varios criterios de importancia, viendo apropiado tomar en cuenta su valor al momento de hacer las determinaciones en base al análisis de esta investigación.

Dentro de los aspectos evaluados en la dimensión ambiental, se menciona la instalación técnica como un aspecto positivo, esto por la importancia que tiene la realización de estudios y mantenimiento en obras de saneamiento y abastecimiento de servicios básicos. El indicador de educación ambiental, manejo y conservación de recursos naturales, muestra un gran fallo, al no poseer un manual de buenas prácticas ni políticas ambientales, esto identificado según [34–37]; menciona que una organización, siempre debe contar con políticas ambientales que garanticen su buena gestión y sus principios, minimizando el impacto en las diferentes actividades, productos o procesos desarrollados.

Al identificar las acciones que la comunidad interpreta como una forma de remediación ambiental, estas se muestran deficientes, según autores como Saval (1998), que se refieren a la remediación

ambiental, como una acción más allá de darle uso a un suelo intervenido, a este se le debe devolver su función biológica. Al hacer uso y operaciones en un determinado espacio, modificarlo, deforestarlo o contaminarlo; para remediar, se debe recobrar la función biológica que cumplía, en ese espacio u otro. Por lo tanto, estas son acciones que minoran futuros impactos ambientales negativos, pero no generan una remediación.

4. Conclusiones

El turismo basado en la comunidad es considerado considerado como un catalizador para una industria turística que sea sostenible en las zonas rurales del mundo en desarrollo. Esto se ve en su capacidad para lograr un cambio positivo dentro de una comunidad rural que incluya justicia social, empoderamiento (tanto económico como social), equidad en la distribución de beneficios y desarrollo comunitario en general. Se ha visto que estos impactos justifican los esfuerzos concertados de las partes interesadas en el desarrollo del turismo para involucrar a las comunidades locales, en particular a los miembros de la comunidad en las zonas rurales del mundo en desarrollo y esto no es distinto en la zona de estudio en la Comunidad "Shayari". Sin embargo, a pesar de los esfuerzos destinados a brindar a las comunidades locales la oportunidad de participar de manera significativa en las iniciativas de desarrollo destinadas a su propio desarrollo, la participación comunitaria sigue siendo un desafío.

En el estudio, el sistema de indicadores de sostenibilidad turística empleado como medio principal para el estudio de análisis realizado, permitió constatar la importancia de la aplicación de estrategias y métodos que den acceso al seguimiento de la actividad turística que desempeña un destino, creando conciencia del manejo y el provecho que le dan al lugar. Parte importante del desarrollo de la investigación, permitió plasmar la contribución significativa que puede aportar la comunidad investigativa, así como la academia, al conocimiento, desarrollo y restablecimiento de un destino turístico, lo cual debería ser un compromiso social.

Se atravesó dificultades en el desarrollo de la presente investigación, como; el acceso a la Comunidad Kichwa Shayari en cuestión de viabilidad, así como una cierta dificultad comunicativa con los habitantes de la comunidad, siendo sujetos de estudio. Esto debido a que se tuvo que evitar tecnicismos y utilizar un lenguaje simple y de fácil comprensión, tanto en encuestas, como entrevistas, para que las ideas sean transmitidas y comprendidas de forma correcta por los habitantes de la comunidad. Finalmente se puede concluir que la presente investigación, puede generar un aporte investigativo de interés general, tanto para la comunidad gestora de la actividad turística, como para la academia y otros sujetos de interés.

Contribución de autores: Los autores contribuyeron en todos los apartados investigativos.

Financiamiento: Los autores financiaron a plenitud la investigación.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

1. Kariuki, R.W.; Munishi, L.K.; Courtney-Mustaphi, C.J.; Capitani, C.; Shoemaker, A.; Lane, P.J.; Marchant, R. *Integrating stakeholders' perspectives and spatial modelling to develop scenarios of future land use and land cover change in northern Tanzania*; 2021; Vol. 16; ISBN 1111111111.
2. Farmaki, A.; Miguel, C.; Drotarova, M.H.; Aleksić, A.; Časni, A.Č.; Efthymiadou, F. Impacts of Covid-19 on peer-to-peer accommodation platforms: Host perceptions and responses. *Int. J. Hosp. Manag.* **2020**, *91*, 102663, doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102663>.
3. Cooper, C.; Hall, C.M. Chapter 3 - Contemporary tourists, tourist behaviour and flows. In; Cooper, C., Hall, C.M.B.T.-C.T., Eds.; Butterworth-Heinemann: Oxford, 2008; pp. 51-76 ISBN 978-0-7506-6350-2.

4. Zielinski, S.; Botero, C.M.; Yanes, A. To clean or not to clean? A critical review of beach cleaning methods and impacts. *Mar. Pollut. Bull.* **2019**, *139*, 390–401, doi:https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2018.12.027.
5. Melián Alzola, L.; Fernández Monroy, M.; Hidalgo Peñate, M. El Sector Turístico en Contextos de Crisis: Análisis de Situaciones de Riesgo e Implicaciones Directivas para el Sector Hotelero en Canarias. *Universia Bus. Rev.* **2015**, 110–129.
6. Kirillova, K.; Park, J.; Zhu, M.; Dioko, L. (Don); Zeng, G. Developing the cooperative destination brand for the Greater Bay Area. *J. Destin. Mark. Manag.* **2020**, *17*, 100439, doi:https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2020.100439.
7. Mestanza Ramon, C.; Sanchez Capa, M.; Cunalata Garcia, A.; Jimenez Gutierrez, M.; Toledo Villacís, M.; Ariza Velasco, A. Community Tourism In Ecuador: A Special Case In The Rio Indillama Community, Yasuní National Park. *Int. J. Eng. Res. Technol. (IJERT)*, *2019*, vol. 8, num. 6, p. 653–657 **2020**.
8. Bassols, N. Branding and promoting a country amidst a long-term conflict: The case of Colombia. *J. Destin. Mark. Manag.* **2016**, *5*, 314–324, doi:https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2016.10.001.
9. Muthusankar, G.; Proisy, C.; Balasubramanian, D.; Bautès, N.; Bhalla, R.S.; Mathevet, R.; Ricout, A.; Babu, D.S.; Vasudevan, S. When Socio-Economic Plans Exacerbate Vulnerability to Physical Coastal Processes on the South East Coast of India. *J. Coast. Res.* **2018**, 1446–1450, doi:10.2112/SI85–290.1.
10. Goodwin, H. In pursuit of ecotourism. *Biodivers. Conserv.* **1996**, *5*, 277–291, doi:10.1007/BF00051774.
11. UNWTO UNWTO World Tourism Barometer and Statistical Annex, January 2021. *UNWTO World Tour. Barom. (English version)* **2021**, *19*, 1–42, doi:10.18111/wtobarometereng.2021.19.1.1.
12. Mestanza, C.; Llanos, D.; Herrera Jaramillo, R.V. Capacidad de carga turística para el desarrollo sostenible en senderos de uso público: un caso especial en la reserva de producción de fauna Cuyabeno, Ecuador. *Caribeña Ciencias Soc.* **2019**.
13. Mestanza-Ramón, C.; Capa, M.C.S.; Gutiérrez, M.J. Capacidad de Carga turística una herramienta para la gestión sostenible en áreas protegidas. *Tierra Infin.* **2019**, *5*, 6–22.
14. Janet, C.; Morrison, A.M.; Lin HsinHung [Lin, H.H.S.; ChingYen, H. How do food consumption motivations and emotions affect the experiential values and well-being of foodies? *Br. Food J.* **2020**, *123*, 627–648, doi:10.1108/BFJ-04-2020-0355.
15. Tuncer, I. Customer experience in the restaurant industry: use of smart technologies. In *Handbook of Research on Smart Technology Applications in the Tourism Industry*, IGI Global, 2020; pp. 254–272.
16. Xiang, C.; Xiao qin, J.; Yin, L. Study on the rural ecotourism resource evaluation system. *Environ. Technol. Innov.* **2020**, *20*, 101131, doi:https://doi.org/10.1016/j.eti.2020.101131.
17. Mestanza-Ramón, C.; Jiménez-Caballero, J.L. Nature Tourism on the Colombian—Ecuadorian Amazonian Border: History, Current Situation, and Challenges. *Sustain.* **2021**, *13*.
18. Badillo, S. IMPLEMENTACION DE BUENAS PRÁCTICAS DE TURISMO SOSTENIBLE EN LA COMUNIDAD SHAYARI, PARROQUIA EL DORADO DE CASCALES, CANTÓN CASCALES DE LA PROVINCIA DE SUCUMBOS (PROGRAMA RAINFOREST ALLIANCE)., ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO, 2012.
19. Ministerio de Turismo del Ecuador – MINTUR. *Programa Nacional para la Excelencia Turística*, Quito – Ecuador, 2014;
20. Ministerio de Turismo del Ecuador – MINTUR. *Rendición de Cuentas 2018*, Quito – Ecuador, 2019;
21. DTS, G. PDOT CASCALES.
22. Becken, S. The importance of climate and weather for tourism: literature review. **2010**.
23. Jaramillo-Moreno, B.C.; Sánchez-Cueva, I.P.; Tinizaray-Tituana, D.G.; Narváez, J.C.; Cabanilla-Vásquez, E.A.; Muñoz Torrecillas, M.J.; Cruz Rambaud, S. Diagnosis of Administrative and Financial Processes in Community-Based Tourism Enterprises in Ecuador. *Sustain.* **2020**, *12*.
24. Chen, J.M.; Petrick, J.F.; Papathanassis, A.; Li, X. A meta-analysis of the direct economic impacts of cruise tourism on port communities. *Tour. Manag. Perspect.* **2019**, *31*, 209–218, doi:https://doi.org/10.1016/j.tmp.2019.05.005.
25. Ministerio de Turismo del Ecuador – MINTUR Centro de Turismo Comunitario Shayari es un referente de Sucumbíos.
26. Mestanza, C.; Saavedra, H.F.; Gaibor, I.D.; Zaquinaula, M.A.; Váscones, R.L.; Pacheco, O.M. Conflict

- and impacts generated by the filming of Discovery Channel's reality series "Naked and Afraid" in the Amazon: A Special case in the Cuyabeno Wildlife Reserve, Ecuador. *Sustain.* **2018**, *11*, doi:10.3390/su11010050.
27. Mestanza-Ramón, C.; Henkanaththege, S.M.; Vásquez Duchicela, P.; Vargas Tierras, Y.; Sánchez Capa, M.; Constante Mejía, D.; Jimenez Gutierrez, M.; Charco Guamán, M.; Mestanza Ramón, P. In-Situ and Ex-Situ Biodiversity Conservation in Ecuador: A Review of Policies, Actions and Challenges. *Divers.* **2020**, *12*.
 28. Alcívar, I.; Mendoza, J. Análisis de indicadores de sostenibilidad en destinos turísticos, el caso de Ligüiqui-Ecuador. *Rev. Caribeña Ciencias Soc.* **2019**, 2–16.
 29. Asociación Ecuatoriana de Ecoturismo y Aventura (ASEC); Programa de Pequeñas Donaciones (PPD); Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); Organización Mundial de Turismo (OMT); Universidad de las Américas (UDLA) Manual de buenas practicas de turismo comunitario.
 30. Pérez, Y.; Nel-Lo, M. Propuesta de indicadores para evaluar la sostenibilidad de la actividad turística. El caso del Valle de Viñales (Cuba). *An. Geogr. la Univ. Complut.* **2013**, *33*, 194–2010, doi:10.5209/rev_AGUC.2013.v33.n1.42225.
 31. Buckley, R.C. Ecotourism- Comparative Book Review. *Hum. Ecol.* **2015**, *43*, 503–504, doi:10.1007/s10745-015-9751-3.
 32. Taylor, J.E.; Hardner, J.; Stewart, M. Ecotourism and economic growth in the Galapagos: an island economy-wide analysis. *Environ. Dev. Econ.* **2009**, *14*, 139–162.
 33. Fennell, D.A. *Ecotourism*; van Vuren, S., Ed.; 3rd ed.; Routledge: Paris, 2020; ISBN 1000049280.
 34. McCombes, L.; Vanclay, F.; Evers, Y. Putting social impact assessment to the test as a method for implementing responsible tourism practice. *Environ. Impact Assess. Rev.* **2015**, *55*, 156–168, doi:https://doi.org/10.1016/j.eiar.2015.07.002.
 35. Canteiro, M.; Córdova-Tapia, F.; Brazeiro, A. Tourism impact assessment: A tool to evaluate the environmental impacts of touristic activities in Natural Protected Areas. *Tour. Manag. Perspect.* **2018**, *28*, 220–227, doi:https://doi.org/10.1016/j.tmp.2018.09.007.
 36. Rocha, F.; Ferreira da Silva, E. Geotourism, Medical Geology and local development: Cape Verde case study. *J. African Earth Sci.* **2014**, *99*, 735–742, doi:https://doi.org/10.1016/j.jafrearsci.2014.04.015.
 37. Mosquera-Laverde, W.E.; Vásquez-Bernal, O.A.; Gomez-E., C.P. Eco-touristic foresight in the Colombian post-conflict for the sustainability of the tourist service with emphasis on ecological marketing. Buenaventura case. In Proceedings of the Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management; 2019; pp. 2428–2436.
 38. Saval, S. LA REPARACIÓN DEL DAÑO. ASPECTOS TÉCNICOS: REMEDIACIÓN Y RESTAURACIÓN.

Author's review:



Sofía Aguirre-Vélez Licenciada en turismo por la Universidad Estatal Amazónica, vinculada actualmente a proyectos de investigación relacionados con el desarrollo sostenible en el segmento del turismo comunitario.



Carlos Mestanza-Ramón. Ingeniero Ambiental, Master en Conservación y Gestión del Medio Natural y PhD en Conservación y Gestión del Mar, por la Universidad de Cádiz (España); Doctorando en Ciencias e Ingeniería del Medio Ambiente, Construcción y Energía por la Universidad de la Calabria (Italia); y, Doctorando en Turismo por la Universidad de Sevilla (España). Profesor titular de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) y Coordinador del Grupo de Investigación YASUNI-SDC. Trabaja en temas relacionados con el turismo sostenible, conservación de la biodiversidad e impactos ambientales.

RESEARCH ARTICLE

Aplicación integral de herbicidas mediante selector en cultivos de cacao en Sucumbíos - Ecuador

Greace Viviana Guamán Ilvis^{1*}  Marcelo David Andrade Yarpas¹  Pablo Danilo Carrera Oscullo² 

Miguel Ángel Taco Ugsha³ 

¹ Universidad Estatal Amazónica, Sede Sucumbíos, Nueva Loja EC210150, Ecuador

² Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Sede Orellana, Research Group YASUNI-SDC, El Coca EC220202, Ecuador

³ Universidad Central del Ecuador, Quito EC170145, Ecuador

✉ Correspondencia: vivigeo1894@hotmail.com  + 593 93 926 8386

DOI/URL: <https://doi.org/10.53313/gwj520018>

Resumen: La flora arvense o maleza limita el rendimiento en la producción agrícola del cacao (*Theobroma cacao*). Sin embargo, dentro de los agroecosistemas también se encuentran arvenses nobles benéficas para el sistema agrícola y el medioambiente, lo cual hace necesario un control de arvenses selectivo e integral. El objetivo de esta investigación fue evaluar el efecto de varios herbicidas aplicados con un selector de arvenses en el control de especies agresivas en plantaciones de cacao. La experimentación se realizó en la parroquia Jambellí, provincia de Sucumbíos. Previamente, se caracterizaron las especies de arvenses *in-situ* para después aplicar los herbicidas con el selector; estos fueron: dicloruro de paraquat, glifosato de isopropilamina y glufosinato de amonio, todos a una concentración del 10% v/v y conforme a un diseño completamente al azar (DCA) con 4 tratamientos y 4 repeticiones. El control de vegetación arvense se evaluó acorde a la escala de la Asociación Latinoamericana de Malezas (ALAM) con muestras tomadas acorde al método del cuadrante (1m x 1m). Los resultados obtenidos en la caracterización de la población arvense indicaron que las familias botánicas con mayor dominancia fueron: Poaceae (32 %), Cyperaceae (8 %), Euphorbiaceae (8 %) y Rubiaceae (8 %). Para el control de arvenses agresivas se determinó que los tratamientos con mayor eficacia fueron los de glufosinato de amonio (68.63 %) y glifosato de isopropilamina (64.62 %), mientras que el tratamiento de menor eficacia fue el de dicloruro de paraquat (45.78 %). La aplicación de herbicidas con la herramienta selectora de arvenses es una técnica eficaz e integral aplicable en cultivos de cacao.

Palabras claves: Amazonía ecuatoriana, control de arvenses, malezas de cacao, Lago Agrio, *Theobroma cacao*.



Cita: Guamán Ilvis, G. V., Andrade Yarpas, M. D., Carrera Oscullo, P. D., & Taco Ugsha, M. Á. (2022). Aplicación integral de herbicidas mediante selector en cultivos de cacao en Sucumbíos - Ecuador. Green World Journal, 5(2), 17.

<https://doi.org/10.53313/gwj52018>

Received: 28/May/2022

Accepted: 04/July/2022

Published: 09/July/2022

Prof. Carlos Mestanza-Ramón, PhD.
Editor-in-Chief / CaMeRa Editorial
editor@greenworldjournal.com

Editor's note: CaMeRa remains neutral with respect to legal claims resulting from published content. The responsibility for published information rests entirely with the authors.



© 2022 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Comprehensive application of herbicides by selector in cocoa crops in Sucumbíos - Ecuador

Abstract: Weeds limit yields in cocoa (*Theobroma cacao*) agricultural production. However, within agroecosystems there are also noble weeds that are beneficial to the agricultural system and the environment, which makes selective and comprehensive weed control necessary. The objective of this research was to evaluate the effect of several herbicides applied with a weed selector in the control of aggressive species in cocoa plantations. The experiment was carried out in the parish of Jambelí, province of Sucumbíos. Previously, the weed species were characterized *in-situ* and then the herbicides were applied with the selector; these were: paraquat dichloride, isopropylamine glyphosate and glufosinate ammonium, all at a concentration of 10% v/v and according to a completely randomized design (CRD) with 4 treatments and 4 replicates. The control of arvense vegetation was evaluated according to the Latin American Weed Association (ALAM) scale with samples taken according to the quadrat method (1m x 1m). The results obtained in the characterization of the weed population indicated that the botanical families with the greatest dominance were: Poaceae (32 %), Cyperaceae (8 %), Euphorbiaceae (8 %) and Rubiaceae (8 %). For the control of aggressive weeds, it was determined that the most effective treatments were glufosinate ammonium (68.63 %) and isopropylamine glyphosate (64.62 %), while the least effective treatment was paraquat dichloride (45.78 %). The application of herbicides with the weed selector tool is an effective and integral technique applicable to cocoa crops.

Keywords: Ecuadorian Amazon, weed control, cocoa weed, Lago Agrio, *Theobroma cacao*.

1. Introducción

El cacao (*Theobroma cacao*) es un fruto tropical de origen sudamericano en forma de mazorca, sus granos son ricos en carbohidratos, lípidos, proteínas y otros compuestos fenólicos y alcaloides de purina que influyen en el sabor de chocolate [1]. El cacao ecuatoriano ha sido muy cotizado a nivel internacional, por lo que el sector cacaotero ecuatoriano exportó USD 815.5 millones en el año 2020, lo que lo convierte en el primer exportador de cacao en grano en América y el cuarto en el mundo [2]. El principal país de destino del cacao ecuatoriano en el año 2020 fue Estados Unidos con compras por USD 198 millones [3]. Estas características beneficiosas han inducido en la producción de variedades de cacao fino, por lo que es importante que los agricultores tecnifiquen cada vez más el manejo y producción de sus siembras.

Dentro del cultivo de cacao, el manejo de arvenses o malezas es fundamental para lograr una producción económicamente rentable [4]. Las arvenses son todas las plantas herbáceas que crecen de manera silvestre y conviven con los cultivos [5]. Se caracterizan por tener semillas de abundante producción y de alta dispersión. Las arvenses siempre surgen en los cultivos y esto es un motivo de preocupación debido a que pueden llegar a afectar el rendimiento del cultivo, sobre todo si se vuelven invasoras y difíciles de erradicar [6]. De acuerdo a las funciones que éstas cumplen dentro de un medio agrícola, se clasifican como arvenses nobles o agresivas [5,7].

Las arvenses nobles son aquellas que tienen un rol benéfico para los cultivos, ya que tienen un crecimiento rastrero y de raíz superficial, por lo que pueden formar una cobertura vegetal que protege al suelo de las lluvias y de la erosión [8]. En cambio, las arvenses agresivas son las plantas no deseadas que pueden tener efectos negativos en los resultados de la producción [6] y debido a sus características de adaptación, pueden invadir espacios y competir con los cultivos por los recursos presentes en el sitio como: agua, luz, nutrientes, espacio y CO₂ [8]. Además, llegan a ser hospederas de plagas como la mosquilla del cacao (*Monalonium dissimulatum*) y de enfermedades como la moniliasis (*Moniliophthora roreri*) que pueden afectar la producción de los cultivos [9,10].

El control y manejo de las arvenses agresivas tiene la finalidad de evitar la competencia directa con el cultivo, ya que limitan el crecimiento normal de las plántulas de cacao [5,11]. El enfoque actual para el control de arvenses agresivas se basa principalmente en métodos químicos y mecánicos. El control químico emplea herbicidas, entre los que se destacan el glifosato de isopropilamina y glufosinato de amonio, por ser considerados productos sistémicos y de amplio espectro [12]. En cambio, el control mecánico utiliza herramientas como guadaña, machete o azadón para desyerbar el sitio, eliminando todo tipo de arvenses [13]. Si bien, estas prácticas de control resultan ser efectivas, las mismas generan una preocupación debido a que pueden generar impactos negativos en el ambiente y por ende la destrucción del suelo, ya que inciden de manera perjudicial sobre sus propiedades físico-químicas y biológicas [14].

En la búsqueda de alternativas para controlar las arvenses agresivas con un uso racional de herbicidas, el uso del selector de arvenses es una opción a considerar, puesto que es una herramienta diseñada para la aplicación de herbicidas sistémicos postemergentes de manera selectiva sobre las arvenses agresivas, esto con el propósito de generar cobertura vegetal con las arvenses nobles o de interferencia muy baja [15,16]. Del empleo de esta herramienta se generan los siguientes beneficios: aumento de la cobertura vegetal con las arvenses nobles, aumento de la materia orgánica, incremento biológico de micro y macro organismos, disminución de la erosión, optimización del uso de herbicidas, disminución del consumo de agua y reducción del riesgo de contaminación ambiental debido a que disminuye el goteo del herbicida sobre la superficie de la tierra [11,16].

El uso del selector para el control de arvenses ha sido común en las plantaciones de café y cacao durante muchos años en Colombia [16], y recientemente, temas de interés como: rescatar la naturaleza, desarrollo sostenible, cambio climático y empoderamiento al campesino, han estimulado el interés en la utilización racional de herbicidas con tecnologías innovadoras para el cuidado del ambiente [17]. De igual forma, Andrade [18] sugiere el empleo del selector de arvenses como una alternativa para el control de arvenses agresivas en cultivos de café y cacao en Ecuador.

Las prácticas agroecológicas constituyen alternativas novedosas que contribuyen a la sustentabilidad de agroecosistemas y manejo de recursos naturales. Su objetivo es desarrollar agroecosistemas con una dependencia baja de agroquímicos e insumos energético. Estas prácticas deben permitir un manejo sustentable y eficaz para combatir una diversidad de padecimientos fitosanitarios en el cacao como moniliasis, mazorca negra y escoba de bruja, factores que causan pérdidas hasta en un 60 % de la producción [19]. Por lo tanto, la implementación de una herramienta como el selector de arvenses constituye una alternativa que contribuye a la optimización de pesticidas y al uso nulo de combustibles fósiles que se emplean comúnmente en las bombas fumigadoras mecánicas. Además, se promueven las interacciones tróficas que benefician al agroecosistema, lo cual ayuda a la regeneración de la fertilidad del suelo [20,21].

Con base al contexto anterior y debido a la escasez de estudios sobre el uso del selector para el control de arvenses en Ecuador, se planteó la presente investigación con el objetivo de evaluar el efecto de varios herbicidas aplicados con un selector en el control de arvenses agresivas en un cultivo de cacao en la parroquia Jambelí, provincia de Sucumbíos. Previamente, se identificaron a nivel de especies las arvenses presentes en el cultivo y se estimó su diversidad alfa. Esta investigación busca brindar herramientas orientadas a aumentar la eficacia y el uso racional de los herbicidas, para lograr un mejor control de arvenses agresivas, esto sin provocar una alerta ambiental debido a impactos negativos contra el suelo, agua y organismos. Se espera también que esta investigación aporte al sector agrícola, ya que, al hacer un mejor empleo de los herbicidas con

nuevas herramientas para su aplicación, se garantiza beneficios ecológicos y económicos para el agricultor y el ambiente.

2. Materiales y métodos

2.1 Área de estudio

El estudio se realizó en la finca “La Esperanza” ubicada en el km 22 de la parroquia Jambelí, cantón Lago Agrio, provincia de Sucumbíos (ver Figura 1). El área de estudio se caracteriza por tener una precipitación anual de 3,321 mm [22], una temperatura promedio de 23.9 °C y una altitud media de 660 msnm [23], una humedad relativa del 90 % y suelos de textura franco arcilloso de poca profundidad con un drenaje moderado y niveles de materia orgánica variables [24]. Estas características la hacen apta para el cultivo de cacao [25], el cual es uno de los cultivos con mayor relevancia en las zonas tropicales y es el producto que más se cultiva en el cantón Lago Agrio, con el 40 % de representatividad entre los principales cultivos permanentes y transitorios [24].

La finca está constituida por ocho ha, de las cuales una se destinó al desarrollo del trabajo experimental. Sus coordenadas geográficas decimales son 0.11823596175986141 de latitud y -77.07515822381228 de longitud. Se trabajó en una plantación de cacao de cinco años de edad, a una distancia de siembra de 4 m x 4 m, en la que se encontraron 384 plantas de cacao.

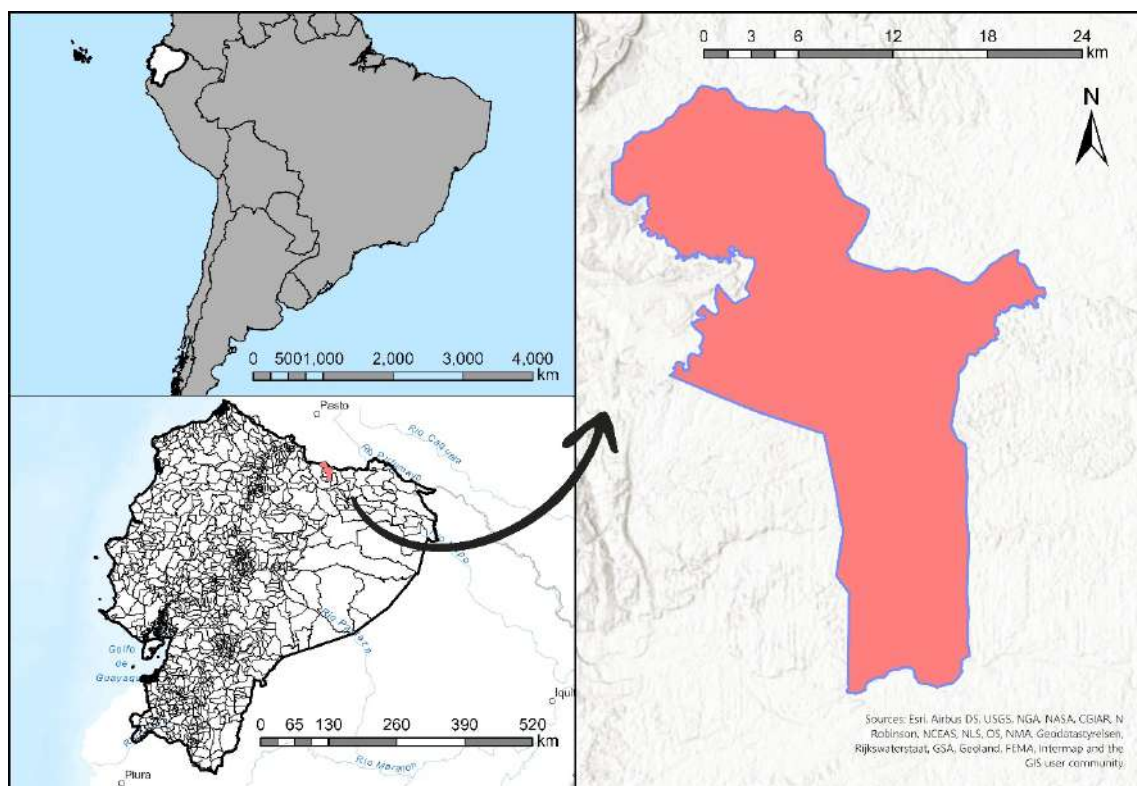


Figura 1. Ubicación del área experimental en la parroquia Jambelí, Sucumbíos.

2.2 Métodos

La metodología se divide en tres partes. En la primera parte se describe el diseño experimental que se utilizó para aplicar los diferentes herbicidas con el selector a las arvenses del cacao. En la segunda parte se describe cómo se caracterizaron taxonómicamente las arvenses presentes en el sitio de estudio, previo a la aplicación de los herbicidas. Finalmente, en la tercera parte se describe cómo se determinó el porcentaje de control de las arvenses agresivas, 28 días después de la aplicación de los tratamientos.

2.2.1 Diseño Experimental

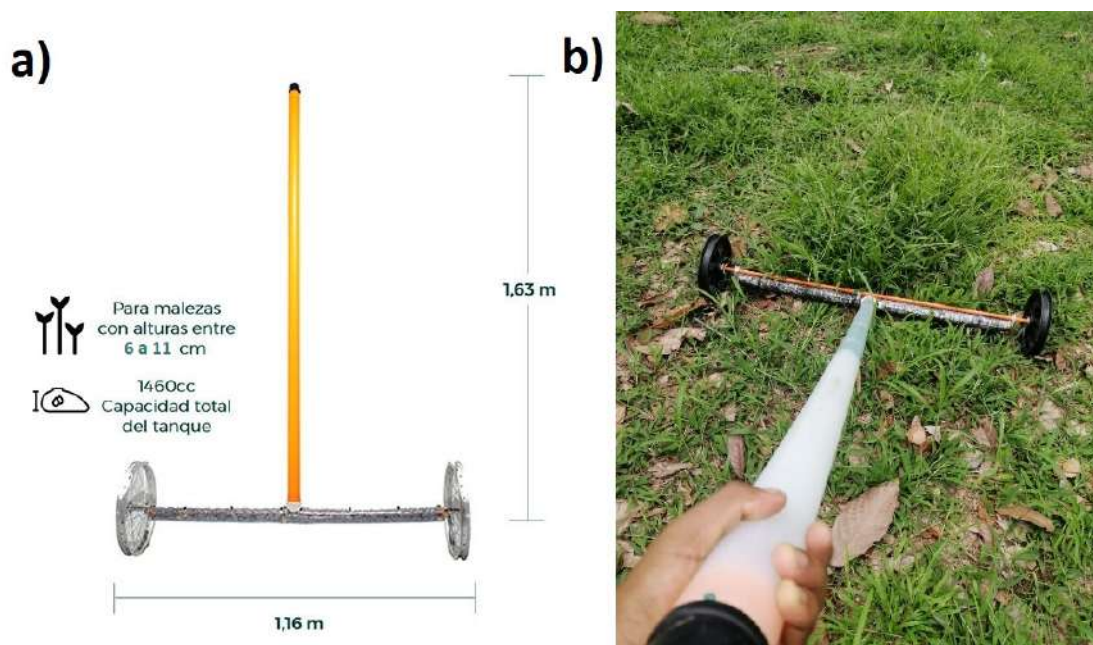
Se evaluó el efecto de varios herbicidas aplicados con un selector en el control de arvenses agresivas. Se utilizó un diseño completamente al azar (DCA) con cuatro tratamientos y cuatro repeticiones. El factor tratamiento es el tipo de herbicida y la variable de respuesta es el porcentaje de control de arvenses agresivas. Los tratamientos evaluados se detallan en la Tabla 1. El análisis estadístico se realizó con el programa estadístico InfoStat versión 2020 a un nivel de confianza del 95 %.

Tabla 1. Descripción de los tratamientos en estudio.

Tratamientos		Dosis de herbicida
T0	Testigo	Sin herbicida
T1	Dicloruro de paraquat	10 % v/v
T2	Glifosato de isopropilamina	10 % v/v
T3	Glufosinato de amonio	10 % v/v

El área de estudio se dividió en 16 parcelas y los tratamientos se asignaron al azar a cada una de las parcelas (cada tratamiento se asignó a 4 parcelas). Las parcelas tenían 14 m de largo por 14 m de ancho y en cada una se encontraron 16 plantas de cacao. Entre cada parcela la distancia de separación fue de 2 m. Durante el desarrollo del proyecto, los cultivos no recibieron ningún tipo de fertilizante, sólo se hizo una poda sanitaria, donde se eliminaron las mazorcas enfermas y chupones. Posteriormente, se efectuó un corte de uniformidad en toda la zona de estudio, con la finalidad de establecer un tamaño parejo entre toda la comunidad de arvenses de 20 cm de altura aproximadamente.

Para la aplicación de los herbicidas se utilizó el selector de arvenses o “trapeo agrícola” de la marca Soagro que tenía 116 cm de ancho, ruedas de 11 cm de diámetro y una capacidad de almacenamiento de 1460 mL (ver Figura 2). De acuerdo a la recomendación de la casa comercial, la concentración de los herbicidas fue del 10 % v/v.



2.2.2 Determinación de diversidad alfa de arvenses

Previo a la aplicación de los tratamientos, se caracterizaron las especies de arvenses presentes en el sitio. Para el muestreo de las arvenses se utilizó el método del lanzamiento de cuadrados recomendado por Salcedo [27]. Se usó un marco de madera de 1 m x 1 m, el cual se lanzó en un sitio al azar de la parcela y aquellas plantas dentro del marco fueron las muestreadas. Se repitió este proceso 5 veces por parcela de forma aleatoria.

Una vez hecho el muestreo, se identificaron las especies de arvenses a través de sus características morfológicas y anatómicas. Se usaron fichas taxonómicas, fotografías, tesis, el catálogo de las arvenses presentes en cultivos de cacao en el cantón Montalvo-Ecuador elaborado por Gómez [9], así como el manual de malezas presentes en cultivos de importancia económica para el Ecuador descrito por Santillán [28]. Adicionalmente, las especies encontradas se clasificaron por su grado de interferencia y por arvenses agresivas y nobles [29].

Para el análisis de la riqueza biológica de arvenses, se determinaron la abundancia y la dominancia, los cuales son parámetros estructurales que permiten determinar el estado actual de un determinado lugar. Según Aguirre [30], para determinar los parámetros estructurales de una población, es necesario conocer la abundancia relativa, ya que expresa la proporción del número total de individuos de todas las especies. Para el análisis de la dominancia se utilizó el índice de Simpson que se basa en la probabilidad de que dos individuos tomados al azar correspondan a la misma especie [31]. A continuación, se detalla las fórmulas empleadas:

$$\text{Abundancia relativa (AB)\%} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de individuos de una especie}}{\text{N}^\circ \text{ total de individuos}} * 100 \quad (1)$$

$$\text{Índice de Simpson } (\lambda) = \sum P_i^2 \quad (2)$$

Donde:

Pi = Proporción de individuos de cada especie (N° de individuos de la especie /N° total de especies)

2.2.3 Determinación de control de arvenses agresivas

De acuerdo a la metodología de Urgilés [32], la evaluación de arvenses controladas se realizó 28 días después de haber aplicado los tratamientos. Se utilizó el método del cuadrante 1 m x 1 m descrito por Salcedo [27], con el cual se contabilizaron las arvenses agresivas vivas y muertas con cada uno de los tratamientos. Estas cifras se sumaron para tener un total que sirvió de referencia para obtener el porcentaje de arvenses agresivas controladas. El grado de control de arvenses se evaluó con la escala utilizada por la Asociación Latinoamericana de Malezas (ALAM) [33] que se detalla en la Tabla 2.

Tabla 2. Grado de control de arvenses según ALAM [33].

Porcentaje (%)	Grado de control
0 – 40	Ninguno o pobre
41 – 60	Regular
61 – 70	Suficiente
71 – 80	Bueno
81 – 90	Muy bueno
91 – 100	Excelente

3. Resultados y discusión

3.1 Diversidad alfa de arvenses

Según los grados de interferencia definidos por Salazar [29], las arvenses agresivas son las que presentan una interferencia baja, media o alta, mientras que las arvenses nobles presentan una interferencia muy baja. Dentro de la investigación se registraron 25 especies de arvenses y con base en la clasificación anterior, se determinó que las especies agresivas representaban un 72 %, mientras que las arvenses nobles representaban un 28 %. En la Tabla 3 se presentan las arvenses identificadas junto con su grado de interferencia. En las especies registradas, las familias con mayor número de individuos fueron: Poaceae, Cyperaceae, Euphorbiaceae y Rubiaceae. La Figura 3 muestra la abundancia relativa de las arvenses identificadas.

Tabla 3. Arvenses identificadas en el área de estudio. Adaptado de Salazar [29], Hincapié [11], Gómez [9] y Santillán [28]

Arvenses agresivas			
Familia	Nombre científico	Grado de interferencia	
Amarantaceae	<i>Cyatula achyranoides</i>	Medio a bajo	
Apiaceae	<i>Eryngium foetidum</i>	Medio	
Araceae	<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	Medio a bajo	
Asteraceae	<i>Verbesina virginica</i> L.	Medio a bajo	
Compositae	<i>Emilia sonchifolia</i> (L.) Dc	Muy alto	
Cyperaceae	<i>Cyperus canus</i>	Muy alto	
Cyperaceae	<i>Cyperus rotundus</i> L.	Muy alto	
Poaceae	<i>Paspalum conjugatum</i> Bergius	Muy alto	
Poaceae	<i>Digitaria sanguinalis</i>	Muy alto	
Poaceae	<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	Muy alto	
Poaceae	<i>Echinochloa colona</i> (L) Link	Muy alto	
Poaceae	<i>Eleusine indica</i> (L) Gaertn.	Muy alto	
Poaceae	<i>Paspalum paniculatum</i> Walter	Muy alto	
Poaceae	<i>Panicum polygonatum</i>	Muy alto	
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers	Muy alto	
Solanaceae	<i>Solanun quitoense</i>	Medio	
Tiliaceae	<i>Triumfetta lappula</i> L.	Medio a bajo	
Urticaceae	<i>Laportea aestuans</i> (L.) Chew	Medio a bajo	
Arvenses nobles			
Familia	Nombre científico	Grado de interferencia	
Caryophyllaceae	<i>Drymaria cordata</i> (L) Willd. ex Schult	Muy bajo	
Commelinaceae	<i>Commelina elegans</i> L.	Muy bajo	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hirta</i> L	Muy bajo	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia prostrata</i> Ait.	Muy bajo	
Linderniaceae	<i>Torenia crustacea</i> (L.) Cham. & Schltld.	Muy bajo	
Rubiaceae	<i>Richardia scabra</i> L.	Muy bajo	
Rubiaceae	<i>Oldenlandia corymbosa</i> L.	Muy bajo	

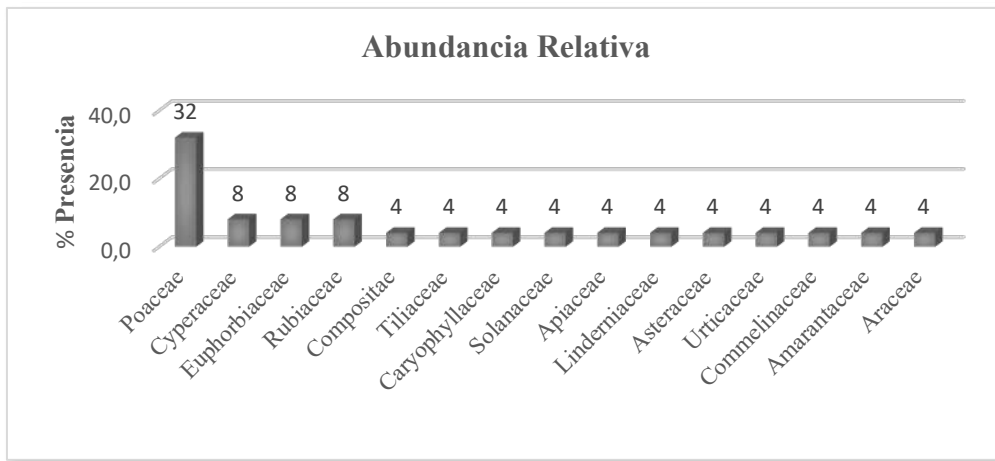


Figura 3. Abundancia relativa de las familias botánicas identificadas en el área de estudio.

Estos resultados coinciden con el estudio realizado en Colombia por Hincapié y Salazar [11], donde las familias de arvenses agresivas con mayor abundancia dentro de cultivos de cacao y café fueron Poaceae, Cyperaceae y Asteraceae; los autores atribuyen este hecho a que estas familias se adaptan mejor a las condiciones ambientales y edafoclimáticas del sector; además, autores como Requejo [33] y Amaya *et al.*[34] sugieren que estas familias botánicas deben su éxito principalmente a su adaptabilidad y a los diversos sistemas de propagación. Además, según Gómez [9], las familias Poaceae, Asteraceae y Euphorbiaceae son las más representativas en cultivos de cacao en Ecuador. Finalmente, en un estudio realizado en Colombia por Salazar [29] se registraron 60 familias de arvenses, de las cuales 22 fueron arvenses nobles, principalmente: Commelinaceae (11 %), Fabaceae (9 %), Oxalidaceae, Euphorbiaceae y Araliaceae, cada una con 6.7 %.

Antes de aplicar los tratamientos, se identificó que las arvenses agresivas dominaban el sitio, por ejemplo: *Paspalum conjugatum* Bergius, *Rottboellia cochinchinensis*, *Digitaria sanguinalis*, *Echinochloa colona* (L) Link, *Cynodon dactylon* (L.) Pers, *Emilia sonchifolia* (L.) Dc y *Eleusine indica* (L) Gaertn; mientras que, las especies nobles que sobresalían eran: *Drymaria cordata* (L) Willd. ex Schult, *Euphorbia hirta* L, *Euphorbia prostrata* Ait., *Richardia scabra* L. y *Torenia crustacea* (L.) Cham. & Schtdl. Se utilizó el índice de dominancia de Simpson para comparar cómo se modificó la estructura de la comunidad herbácea después de aplicar los herbicidas con el selector. Por ejemplo, en la Figura 4 se muestran los efectos sobre la dominancia del tratamiento con glufosinato de amonio. Se seleccionó este tratamiento debido al control significativo de arvenses que se obtuvo.

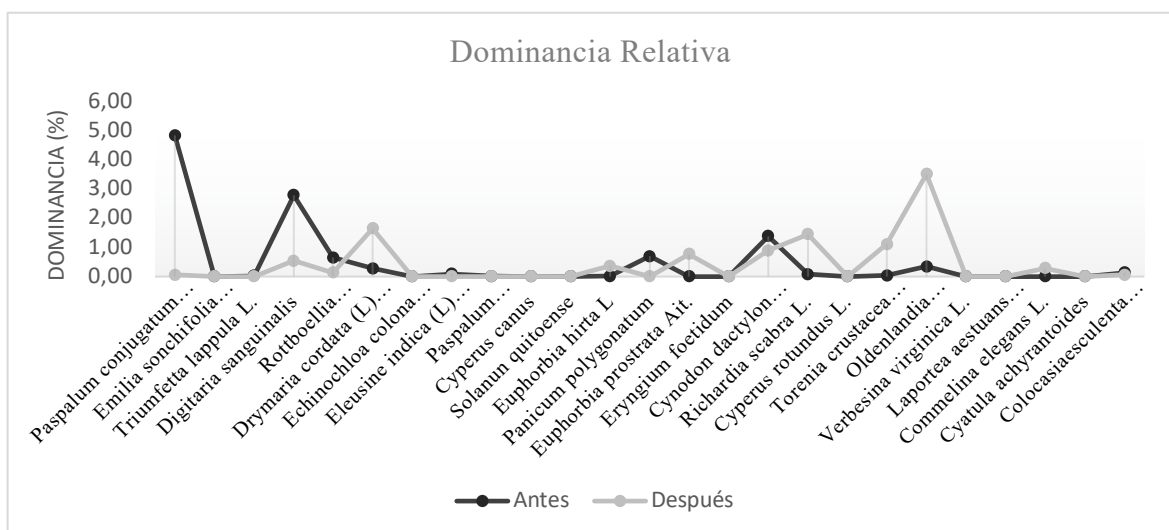


Figura 4. Dominancia relativa de las especies antes y después de la aplicación de glufosinato de amonio.

Se observa que después de aplicar los herbicidas con el selector de arvenses, se reducen las poblaciones de arvenses agresivas y en su lugar comienza un dominio por parte de las arvenses nobles. Lo anterior concuerda con el estudio realizado por Salazar [16], donde hubo un control significativo de las arvenses agresivas en cultivos de café cuando se realizó un manejo selectivo de arvenses. El establecimiento de las arvenses nobles dentro del cultivo de cacao permitió controlar la presencia de arvenses agresivas, lo que puede generar varios beneficios como: incremento de la fertilidad del suelo, mejora de las propiedades físicas del suelo e incremento de la entomofauna benéfica para el cultivo [8].

Finalmente, se debe destacar que en el Ecuador los estudios sobre la identificación de arvenses nobles y agresivas son pocos y más en cultivos de gran importancia como el cacao, banano y café. Esto se debe a que los agricultores consideran a todas las arvenses como perjudiciales, por tal razón las arvenses nobles son eliminadas de los cultivos [9,32].

3.2. Control de arvenses agresivas

El porcentaje de control de arvenses agresivas con los diferentes tratamientos se muestra en la Tabla 4. El análisis de varianza mostró que el efecto del factor tratamiento es significativo (valor $p < 0,05$), es decir, al menos una media de los tratamientos difiere del resto en el control de arvenses en el cultivo de cacao. Para determinar las medias específicas de los tratamientos que son significativamente diferentes, se utilizó una prueba de comparación múltiple de Duncan (ver Tabla 4). Se observó que las medias de los tratamientos con glifosato de isopropilamina y glufosinato de amonio no eran significativamente diferentes entre ellas y que con estos tratamientos se obtuvo el mayor control de arvenses agresivas. En cambio, con el tratamiento testigo (ningún herbicida) se obtuvo un control nulo. Por lo tanto, existe suficiente evidencia estadística para concluir que los tratamientos más eficaces para controlar las arvenses agresivas son los de glifosato de isopropilamina y glufosinato de amonio.

Tabla 4. Porcentaje de control de arvenses agresivas y prueba de Duncan.

Tratamiento		x_1	x_2	x_3	x_4	\bar{x}	Prueba de Duncan
T0	Testigo (ningún herbicida)	0.00	0.00	0.00	0.00	0,00	A
T1	Dicloruro de paraquat	48.06	47.62	43.41	44.39	45.87	B
T2	Glifosato de isopropilamina	60.55	54.55	67.01	76.35	64.62	C
T3	Glufosinato de amonio	58.97	61.86	80.08	73.59	68.63	C

Nota: Las medias con una letra común no son significativamente diferentes ($p > 0.05$), $\alpha=0.05$.

El control de arvenses agresivas obtenido en este estudio es menor al reportado en otras investigaciones. Por ejemplo, Urgilés [32] en un estudio del efecto de herbicidas en el control de arvenses del cacao indica que el glufosinato de amonio obtuvo un control del 94.79%, mientras que Esqueda, Rosas y Becerra [35], reportan que la eficacia del herbicida glufosinato de amonio en el control de arvenses fue del 91 %. Otro estudio reportado por Sánchez [36] muestra que el control de arvenses en un cultivo de cacao con dicloruro de paraquat y glifosato de isopropilamina fueron del 66.67 % y 100 %, respectivamente. Sin embargo, en las investigaciones anteriores, los autores utilizaron bombas de aspersión para aplicar los herbicidas, mientras que en este estudio los herbicidas se aplicaron con el selector de arvenses a una altura de 6 a 11 cm, por lo cual, sólo se controlaron las arvenses agresivas, esto permitió que las arvenses nobles con una altura menor a 6 cm puedan prosperar.

Finalmente, según la escala de ALAM, el control de las arvenses agresivas con los tratamientos de glifosato de isopropilamina y glufosinato de amonio fueron “suficientes”, con un 68.63 % y 64.62 %, respectivamente; con el tratamiento de dicloruro de paraquat fue “regular” con un 45.87 % y con el tratamiento testigo (ningún herbicida) fue “pobre” con un 0 %.

4. Conclusiones

El estudio realizado en cultivos de la localidad “La Esperanza”, cantón Lago Agrio, provincia de Sucumbíos demuestra que las familias de arvenses con mayor dominancia dentro del cultivo de cacao fueron: Poaceae (32 %), Cyperaceae (8 %), Euphorbiaceae (8 %) y Rubiaceae (8 %).

Los tratamientos que mayor efecto tuvieron sobre el control de arvenses agresivas fueron los de glifosato de isopropilamina y glufosinato de amonio con el 68.63 % y 64.62 %, respectivamente. Por otro lado, el tratamiento de dicloruro de paraquat tuvo un menor control de arvenses con un 45.87 %. Se puede establecer, además, que el tratamiento testigo (ningún herbicida) no tuvo ningún control, como se esperaba.

Dentro de esta investigación se utilizó el selector de arvenses para la aplicación de los herbicidas en forma racional. Los resultados obtenidos muestran que el uso del selector modifica la comunidad herbácea en beneficio integral del cultivo de cacao, debido a que no se controlan las poblaciones de arvenses nobles o de interferencia muy baja. Este sistema brinda ventajas como son una mayor facilidad de aplicación de los herbicidas con una buena separación entre flora arvense agresiva y noble.

Finalmente, los autores consideran necesario mencionar ciertas limitaciones en cuanto al estudio planteado. Entre estas está el tiempo de duración del estudio, ya que es recomendable tomar periodos más prolongados para para coleccionar mayor información que sustenten estos hallazgos. Así también, se recomiendan como perspectivas futuras, contrastar el rendimiento en la producción de cacao después de aplicar el control arvense con y sin el equipo selector y estudiar la influencia de la altura del selector. Realizar un estudio de la optimización de dosis de herbicida utilizados para el control de arvenses.

Contribución de autores: Los autores contribuyeron en todos los apartados investigativos.

Financiamiento: Los autores financiaron a integridad el estudio.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

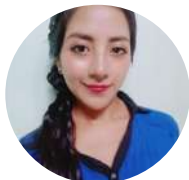
Referencias

1. Díaz-Valderrama, J.R.; Leiva-Espinoza, S.T.; Catherine Aime, M. The history of cacao and its diseases in the Americas. *Phytopathology* **2020**, *110*, 1604–1619, doi:10.1094/PHYTO-05-20-0178-RWV/ASSET/IMAGES/LARGE/PHYTO-05-20-0178-RWWT2.JPEG.
2. Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca Inició Aromas del Ecuador – Edición Cacao, vitrina internacional con compradores de tres continentes Disponible en: [https://www.produccion.gob.ec/se-inicio-aromas-del-ecuador-edicion-cacao-vitrina-internacional-con-compradores-de-tres-continentes/#:~:text=El sector cacaotero ecuatoriano exportó,marco Aromas del Ecuador – Edición \(accedido jul 3, 2022\).](https://www.produccion.gob.ec/se-inicio-aromas-del-ecuador-edicion-cacao-vitrina-internacional-con-compradores-de-tres-continentes/#:~:text=El sector cacaotero ecuatoriano exportó,marco Aromas del Ecuador – Edición (accedido jul 3, 2022).)
3. Ministerio de Agricultura y Ganadería Ecuador es el primer exportador de cacao en grano de América Disponible en: <https://www.agricultura.gob.ec/ecuador-es-el-primer-exportador-de-cacao-en-grano-de-america/> (accedido jul 3, 2022).
4. Patiño, L. Evaluación de alternativas de manejo de malezas en Banano orgánico (*Musa paradisiaca* L.) en la etapa de establecimiento en la provincia de El Oro cantón El Guabo, Universidad de las Fuerzas Armadas: Santo Domingo, 2015.

5. Agrosavia Manejo de las malezas o arvenses en los cafetales Disponible en: https://repository.agrosavia.co/bitstream/handle/20.500.12324/18710/43764_55521.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
6. Aguirre, Z.; Jaramillo, N.; Quizhpe, W. *Arvenses asociadas a cultivos y pastizales del Ecuador*, EDILOJA Cía. Ltda.: Loja, Ecuador, 2019; ISBN 9789978355404.
7. Valdes, B. El rol de las arvenses como componente en la biodiversidad de los agroecosistemas. *Cultiv. Trop.* **2016**, *37*, 34–56, doi:10.13140/RG.2.2.10964.19844.
8. Hernández, P. Efectos de diferentes métodos de control de arvenses en las propiedades del suelo, en plantaciones de teca, *Tectona grandis* (L.f). **2017**.
9. Gómez, W. Identificación de arvenses presentes en el cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.) en Montalvo, Vinces y Urdaneta, Universidad Central del Ecuador: Quito, 2016.
10. Díaz, C.; Bernal, J. *Actualización tecnológica y buenas prácticas agrícolas (BPA) en el cultivo de aguacate*; Agrosavia: Mosquera, Colombia, 2020; ISBN 9789587403831.
11. Hincapié, E.; Salazar, L. Las arvenses y su manejo en los cafetales L Capítulo 5. **2010**, 127.
12. Bravo, T. Efectos de la poda en plantación de *Tectona grandis*. L.f (teca) ubicada en la parroquia Zapotal, cantón Ventanas, provincia de los Ríos., Universidad Técnica Estatal de Quevedo: Quevedo, 2019.
13. Quintero, I.; Carbonó, E. Panorama del manejo de malezas en cultivos de banano en el departamento del Magdalena, Colombia. *Rev. Colomb. Ciencias Hortícolas* **2015**, *9*, 329, doi:10.17584/rcch.2015v9i2.4188.
14. Tercero, H. Evaluación de los métodos manual y químico para el control de malezas en el crecimiento inicial de melina (*Gmelina arborea* Roxb) en la hacienda «Pitzará» cantón Pedro Vicente Maldonado provincia de Pichincha, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo: Riobamba, 2015.
15. Esperbent, C. Malezas: el desafío para el agro que viene. *Rev. Investig. Agropecu.* **2015**, *41*, 235–240.
16. Salazar, L. Uso del selector de arvenses en cultivos de café Recomendaciones prácticas. *Ciencia, Tecnol. e innovación para la caficultura Colomb.* **2015**.
17. Altieri, M.; Toledo, V.M. ser humano: el acceso directo de los individuos a la justicia a nivel internacional, y la La revolución agroecológica intangibilidad de la de América Latina jurisdicción obligatoria de los alimentaria y empoderar al campesino. *El otro Derecho* **2010**.
18. Andrade, A. Análisis y perspectivas de las empresas ecuatorianas exportadoras de productos industrializados de café, periodo 2009–2015., Pontificia Universidad Católica del Ecuador: Quito, 2017.
19. Ministerio de Agricultura y Ganadería Manejo integrado de enfermedades en cacao genera incrementos significativos en la producción Disponible en: <https://www.agricultura.gob.ec/manejo-integrado-de-enfermedades-en-cacao-genera-incrementos-significativos-en-la-produccion/> (accedido jul 3, 2022).
20. Acuña, N.; Marchant, C. Do agro-ecological practices contribute to mountain family farming sustainability? The curarrehue case, Araucania Region, Chile. *Cuad. Desarro. Rural* **2016**, *13*, 35–66, doi:10.11144/Javeriana.cdr13-78.cpas.
21. Yong-Chou, A.; Crespo-Morales, A.; Benítez-Fernández, B.; Pavón-Rosales, M.; Almenares-Garlobo, G. Uso y manejo de prácticas agroecológicas en fincas de la localidad de San Andrés, Municipio La Palma. *Cultiv. Trop.* **2016**, *37*, 15–21, doi:10.13140/RG.2.1.2756.3761.
22. Carrera, P.; Vaca, L.; Segura, E.; Taco, M. Análisis de lluvia ácida en la ciudad de Nueva Loja, provincia de Sucumbíos. *Green World J.* **2021**, *4*, 002, doi:10.53313/gwj43002.
23. Climate-Data.org Clima: Ecuador Disponible en: <https://es.climate-data.org/america-del-sur/ecuador-63/>.
24. Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Lago Agrio Actualización Del Plan De Desarrollo Y Ordenamiento Territorial. **2019**.
25. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias Cacao Disponible en: <http://tecnologia.iniap.gob.ec/index.php/explore-2/mcafec/rcacao>.
26. Soagro Selector de arvenses Disponible en: <https://soagro.net/product/selector-100-cm-ref-r100rg-1-1-4/> (accedido feb 5, 2022).
27. Salcedo, R. Evaluación de la capacidad y tiempo de regeneración de la vegetación herbácea

- impactada por el incendio forestal en el cañon del río Chonta (Sangal)-Cajamarca (Tesis de Grado). *Univ. Nac. Cajamarca* **2021**.
28. Santillán, M. *Manual de malezas presentes en cultivos de importancia económica del Ecuador*, Agrolocalidad: Quito, Ecuador, 2017;
 29. Salazar, L. Reconozca las arvenses nobles en el cultivo del café. *Ciencia, Tecnol. e innovación para la caficultura Colomb.* **2020**, doi:<https://doi.org/10.38141/10779/0517>.
 30. Aguirre, Z. Guia De Metodos Para Medir La Biodiversidad. *Univ. Nac. Loja* **2013**, 74.
 31. Aguirre, Z.; Aguirre, N.; Muñoz, J. Biodiversidad de la provincia de Loja , Ecuador Biodiversity of the province of Loja , Ecuador. *Arnaldoa* **2017**, *24*, 523–542.
 32. Urgilés, J. Evaluación del efecto de herbicidas químicos y orgánicos para control de malezas en el cultivo de cacao CCN-51 (*Theobroma cacao* L.) en la zona de Naranjal, provincia del Guayas, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil: Guayaquil, 2018.
 33. Requejo, L. Comparación de tres métodos de control de malezas (manual, mecánico y químico) en el cultivo de cacao (*Theobroma cacao* L.) en Tulumayo, Universidad Nacional Agraria de la Selva: Tingo María, 2014.
 34. Amaya, A.; Santos, M.; Morán, I.; Vargas, P.; Comboza, W.; Lara, E. Vista de Malezas Presentes en Cultivos del Cantón Naranjal, Provincia Guayas, Ecuador. *Investigatio* **2018**, *11*, 1–16.
 35. Esqueda, V.; Rosas, X.; Becerra, E. Para el control de malezas en guanábana (*Annona muricata* L .). **2010**, *16*, 5–12.
 36. Sánchez, C. Alternativas para el control de malezas en el cultivo de cacao (*Theobroma cacao*) en el cantón Montalvo., Universidad Técnica de Babahoyo: Babahoyo, 2018.

Reseña de autores:



Greace Viviana Guamán Ilvis. Bióloga por la Universidad Estatal Amazónica – Sede Sucumbíos. Obtuvo su título de grado gracias a su trabajo “Aplicación integral de herbicidas mediante selector en cultivos de cacao en Sucumbíos – Ecuador”.

<https://orcid.org/0000-0002-4569-0047>



Marcelo David Andrade Yarpas. Biólogo por la Universidad Estatal Amazónica – Sede Sucumbíos. Obtuvo su título de grado gracias a su trabajo “Aplicación integral de herbicidas mediante selector en cultivos de cacao en Sucumbíos – Ecuador”.

<https://orcid.org/0000-0001-9887-9719>



Pablo Danilo Carrera Oscullo. Químico Puro por la Universidad Central del Ecuador y Maestro en Ciencias (Posgrado Ciencias Químicas) por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Docente de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) – Sede Orellana. <https://orcid.org/0000-0002-2515-7042>



Miguel Ángel Taco Ugsha. Químico Puro por la Universidad Central del Ecuador y Magister en Ambiental por la Escuela Politécnica Nacional. Docente de la Universidad Central del Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-6357-0903>



© 2022 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY). <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Essential tensions of mathematics in education

Rolando Torres Castillo ¹  

¹ Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, El Coca EC220001, Ecuador

 Correspondence: rolando.torres@esPOCH.edu.ec  + 593 99 163 7771

DOI/URL: <https://doi.org/10.53313/gwj52019>

Abstract: The didactics of mathematics deals with the conditions of transmission of mathematical knowledge; various dimensions related to the production of knowledge in the classroom constitute its object of study. From the perspective in which we place ourselves, mathematical concepts are characterized in terms of some nodal problems whose resolution by subjects to whom certain knowledge and knowledges are attributed. In recent years, the curiosity to know the student's perception of mathematics has been growing. This link between knowledge and mathematical problems, far from being static, implies conceiving the teacher as the conductor of a path in which the initially elaborated relationships are validated, transformed, decontextualized, generalized and reorganized into more inclusive constructions than those originally considered. In this sense, the present study aimed at analyzing the tensions of mathematics in education. The results indicate that students present tensions under a hydysyncratic perception.

Keywords: Education, Knowledge, mathematic, tensions

1. Introduction

The definition of tension can take different forms depending on the context. In the framework of this research, we have established the following definition of tension: A feeling of imbalance or discomfort, resulting from the contrast between the experiences in the professional development workshop and what configures the teacher as such: his or her beliefs, expectations, reflections, experience, perceptions from a teacher's point of view [1–3]. These aspects range from the methodologies used in the classroom to the teacher's expectations of his or her students. Other authors have defined tension according to their context. They define tension as the conflicts that can arise when mathematics teachers encounter



Cite: Torres Castillo, R. (2022). Essential tensions of mathematics in education. *Green World Journal*, 5(2), 019.

<https://doi.org/10.53313/gwj52019>

Received: 20/May/2022

Accepted: 01/July/2022

Published: 11/July/2022

Prof. Carlos Mestanza-Ramón, PhD.
Editor-in-Chief / CaMeRa Editorial
editor@greenworldjournal.com

Editor's note: CaMeRa remains neutral with respect to legal claims resulting from published content. The responsibility for published information rests entirely with the authors.



© 2022 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

a disparity between what they want to do and what they are asked to do, or between what they want to do and what they know how to do [4–6].

Researchers in didactics of mathematics and teachers of this discipline constitute different communities. Indeed, their social responsibilities are different, as are their institutional affiliations, the constraints of their work, and the expectations that are placed on each of these groups at different levels of society. However, all of them struggle with the teaching of mathematics: for all of them it is a source of questions, uncertainties, challenges [1,3,7]. What are the relationships between these two "worlds"? Obviously, the answer is far from being unique, but those who, from the field of mathematics didactics, have more systematically investigated this question, concerned about the lack of dialogue between researchers and teachers, have carried out a critical review of their own positions, which has contributed to conceive modes of exchange organized from the common purpose of contributing to the improvement of teaching [1,8,9]. It is important to know the role of mathematics in all activities and project execution [10–18].

The notion of tension is intended to capture the feelings of internal doubts that many initial teachers' educators experience in their teaching of teaching, when they find themselves pulled in different directions, by competency concerns and the trainers' difficulties in learning to recognize and manage these opposing forces. Our definition and Berry's agree that tensions are experienced when there are competing aspects, but differ in that the contrasting aspects are, in Berry's definition, different experiences during the initial teacher educator's practice and in our case, the teacher's experience during the TDP and its projection to the classroom [2,3,19].

The didactics of mathematics deals with the conditions of transmission of mathematical knowledge; various dimensions related to the production of knowledge in the classroom constitute its object of study [1,2,20]. From the perspective in which we place ourselves, mathematical concepts are characterized in terms of some nodal problems whose resolution by subjects to whom certain knowledge and knowledges are attributed – it is hypothesized and is the object of inquiry – makes it possible to elaborate fundamental constitutive relations of these concepts. This link between knowledge and mathematical problems, far from being static, implies conceiving the teacher as the conductor of a path in which the initially elaborated relations are validated, transformed, decontextualized, generalized and reorganized in more inclusive constructions than those originally considered [1,2].

These theoretical contributions to the state of the art challenge teachers and experts in didactics to develop mathematics teaching based on principles such as activity, to learn by doing and participating, creativity, stimulating thinking and research, interdisciplinarity, connecting mathematics with other areas of the curriculum and cross-cutting objectives, and socialization, connecting mathematics with cultural reality and developing it through collaborative work [5,21–23]. Thus, the objective of this study was to analyze the trends and challenges in mathematics teacher education and to establish their challenges. In this sense, the objective of the present study was to analyze the essential tensions of mathematics in education [3,8,24].

2. Some tensions identified

These tensions, identified within society, the school and the curriculum, arise as a result of the neoliberal model that seems to be guiding, also, the educational processes in the country. It is necessary, then, to understand this model as a background cloth in education, in order to understand how the curriculum and some aspects inherent to it are transformed, for example, science, knowledge, pedagogical practice, power immersed in the school, among others. Under the neoliberal model, and its supporters, the educational crisis is centered on three aspects [3,24–26]: the welfare State and its interventionism; the unions and organizations that allow maintaining past inertias; and

the ideology of social rights, which hinders the construction of new policies to overcome this crisis, according to this model, it is not up to the State to administer or directly provide the service, but only to ensure broad coverage and its quality. To this end, a decalogue of administrative and financial policies has been imposed to rearticulate the social existence of education, namely: decrease in spending per student; increase in the number of students per classroom; transfer of education to local governments; transfer of the management of centers to other private groups, to non-governmental organizations (NGOs), etc. The following are some of the main elements of this approach [24,27]: decrease in spending per pupil; increase in the number of pupils per classroom; transfer of school management to other private groups, NGOs, etc.; subsidy to private schools; reduction in teacher salaries; increase in class hours; targeting the poorest of the poor; control of accounts and management by local communities; capitation, that is, allocation of resources per student served [5,21,28,29].

Thus, neoliberalism intervenes in education, as a public policy, generating a decentralization of management and financing. In this way, the educational crisis became a matter of efficiency, seeking to optimize the allocation of resources and spending. To guarantee such optimization, says Mejía (2001), the centralization of pedagogical control is maintained, through national evaluation projects and curricular contents that guarantee the world trends of insertion in globalization, and through criteria for teacher training. The phenomenon of globalization expresses the fusion between neoliberalism and neoconservatism: the "neo-neo" model [3,30]. The former emphasizes the economic freedom of the market economy as a prerequisite for political freedom, and the latter, through its concern for maintaining social order, proposes severe limitations to the democratization of society. The "neo-neo" model brings with it an education for the market, fostering, among other processes, those derived from: exclusion; discrimination (racism, xenophobia, sexism, classism); disrespect for multiculturalism; homogenization (through external regulations, translated into evaluations of the student, the teacher and the institution); displacement; dual relations between minorities and majorities, and a dichotomous relationship between training and information. With the intervention of the neoliberal model in education – where there is, on the one hand, the decentralization of management and financing, and on the other, a centralization of pedagogical control – several tensions within the curriculum are emerging [3,31–33].

One of these tensions is produced by the desire to maintain, on the one hand, homogenization in schools and, on the other, to respect the social and cultural diversity of students. In an attempt to overcome this tension, different academic discussions and movements have been generated. For example, the debate on the relationship between everyday knowledge, derived from social practices, and school knowledge, derived from conventional academic practices [2,20,24]. In other words, the dichotomy between knowledge considered non-academic and that validated as academic is made explicit. In this sense, two tendencies have been identified in a possible curricular organization: first, school knowledge 'recognized and legitimized by academia' is superimposed on everyday knowledge 'recognized and legitimized from and by social practices'. In these power relations established between these two forms of knowledge, the curricular structures, in addition to legitimizing only school knowledge, prevent the inclusion of everyday knowledge that is constructed outside the school and in dialectic with social practices. Secondly, curricular structures, through external evaluations, exercise power and control over school institutions, teachers and students. This tension

This tension highlights some issues related to processes of exclusion, issues that constantly permeate daily school life. In this sense, when school knowledge ignores or delegitimizes other forms of knowledge and knowledges, a form of social exclusion is generated, since this leads to the delegitimization of the social practices that support such knowledge.

3. Challenges

Despite the dominance of this neo-liberal model in education, I continue (we continue) to believe in education as a concrete social practice, in an education conceived as a practical activity –not technical– in the sense assumed by Aristotle: an activity that seeks to justify its value in what it does, and not just in what it obtains as a result. Here it is good to stop and think about the reality that I observe in Colombia, a consequence of the "neo-neo" model mentioned above. This reality, indistinctly, speaks to us of hunger, misery, violence, war, destruction, displaced people, indigenous and afro-descendant communities fighting for the survival x survival of their cultures. This reality also speaks to us of technical development, of the incorporation of new technologies in school curricula, of the information society, etc. And, in this reflection, we should also think about utopia. Utopia as that dream that triggers, in everyone, the need to build, overcoming the distance between the real and the ideal. So, then, it is worth asking: what are our utopias, as mathematics educators, in the face of this reality? What are our utopias, as teachers who teach mathematics, in the face of this reality? On the one hand, there is the education in which I believe, and on the other, the education that is the product of the "neo-neo" model. It would seem, then, that education and we, teachers and researchers, are going through a moment of crisis. This moment of crisis makes the real-life teacher increase the constant dilemmas, anguish, disappointments and sufferings that are part of his daily pedagogical work, makes teachers live in constant tensions. New questions then arise: what are the possible futures to face this moment of crisis?

In a sociocultural perspective of education, knowledge is no longer seen as an external product to be appropriated by individuals, transgressing the paradigm of modernity, but as an interpretation that subjects make of the world, in a continuous dialectic with their social, cultural, historical and political environment. That is to say, knowledge is produced by the subject in his interrelations with the world. Under this sociocultural perspective, mathematics education assumes mathematical knowledge as a social activity, whose production and legitimization is the result of the explanation of different social practices in which the subjects are involved, based on shared senses and meanings, thus respecting the different knowledge constituted by the different sociocultural groups within them.

4. Conclusions

Each educational instance has aspects that make it unique and therefore the subjects of study in the model will have to be changed or the model will have to be extended or simply discarded. Approaching mathematics education from a sociocultural perspective, when it comes to researching it and preparing teaching activities, is not easy. There are different tensions, generated by the dichotomy that researchers and teachers face. Such dichotomies are the result of the immersion of the neoliberal model in educational processes, or if you will, of the "neo-neo" model, where we must attend, on the one hand, to the cultural diversity of the students, but, on the other hand, to the homogenizing processes internal and external to the school institutions.

Advancing in the conceptualization of collaborative work between researchers and teachers was one of the objectives set for this project. We had anticipated from the beginning of our work that collaboration would be a long-term process. The analysis of the path has allowed us to better understand the complexity involved and the tensions to which it is subject.

Deepening the understanding of conditions favorable to the constitution of collaboration was an object of this project. This construction is at the heart of some tensions that cross it: training and the

naturalization of practices and positions permanently "resist" the emergence of genuinely collaborative exchanges. Having had to face in a shared way issues that required elaboration in the field and excluded the possibility of prefabricated answers – this was the case, for example, as a result of the need to interpret the students' procedures in the meetings – contributed to the installation of new questions – what do we do with this that the children did – that transformed the initial game of demands and answers, typical of the training situation, into exchanges where exploration became more and more important.

References:

1. Melhuish, K.; Fukawa–Connelly, T.; Dawkins, P.C.; Woods, C.; Weber, K. Collegiate mathematics teaching in proof-based courses: What we now know and what we have yet to learn. *J. Math. Behav.* **2022**, *67*, 100986, doi:<https://doi.org/10.1016/j.jmathb.2022.100986>.
2. Duda, R. Mathematics: Essential Tensions. *Found. Sci.* **1997**, *2*, 11–19, doi:10.1023/A:1009654622666.
3. Goos, M.; Bennison, A. A zone theory approach to analysing identity formation in mathematics education. *ZDM* **2019**, *51*, 405–418, doi:10.1007/s11858-018-1011-8.
4. Courant, R. Variational methods for the solution of problems of equilibrium and vibrations. *Lect. notes pure Appl. Math.* **1994**, *1*.
5. Krainer, K. Individuals, teams, communities and networks: Participants and ways of participation in mathematics teacher education: An introduction. In *International Handbook of Mathematics Teacher Education: Volume 3*; Brill Sense, 2008; pp. 1–10 ISBN 9004419233.
6. Scheiner, T.; Montes, M.A.; Godino, J.D.; Carrillo, J.; Pino–Fan, L.R. What makes mathematics teacher knowledge specialized? Offering alternative views. *Int. J. Sci. Math. Educ.* **2019**, *17*, 153–172.
7. Artigue, M.; Blomhøj, M. Conceptualizing inquiry-based education in mathematics. *ZDM* **2013**, *45*, 797–810, doi:10.1007/s11858-013-0506-6.
8. Martínez, J.M.; Dominguez, H. Navigating mathematics and language tensions in language immersion classrooms. *Teach. Teach. Educ.* **2018**, *75*, 1–9.
9. Matear, A. Equity in education in Chile: The tensions between policy and practice. *Int. J. Educ. Dev.* **2007**, *27*, 101–113, doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2006.06.015>.
10. Mestanza–Ramón, C.; Jiménez–Caballero, J.L. Nature Tourism on the Colombian—Ecuadorian Amazonian Border: History, Current Situation, and Challenges. *Sustain.* **2021**, *13*.
11. Guala, P.; Monar, R.; Mestanza–Ramón, C. Diversidad alfa de pteridofitas en el bosque siempre verde de tierra bajas de la Reserva Ecológica Cofán Bermejo, Sucumbíos – Ecuador. *Green World J.* **2022**, *5*, doi:10.53313/gwj51014.
12. Mestanza, C.; Saavedra, H.F.; Gaibor, I.D.; Zaquinaula, M.A.; Váscones, R.L.; Pacheco, O.M. Conflict and Impacts Generated by the Filming of Discovery Channel's Reality Series "Naked and Afraid" in the Amazon: A Special Case in the Cuyabeno Wildlife Reserve, Ecuador. *Sustainability* **2019**, *11*, 50.
13. Mestanza Ramón, C.; Villacís, M.A.T.; García, A.E.C. Tortugas Charapa un aporte para el turismo comunitario y conservación de la biodiversidad. *Explor. Digit.* **2020**, *4*, 55–65.
14. Mestanza Ramon, C.; Sanchez Capa, M.; Cunalata Garcia, A.; Jimenez Gutierrez, M.; Toledo Villacís, M.; Ariza Velasco, A. Community Tourism In Ecuador: A Special Case In The Rio Indillama Community, Yasuní National Park. *Int. J. Eng. Res. Technol. (IJERT)*, **2019**, *vol. 8*, *num. 6*, p. 653–657 **2020**.

15. Aguirre-Vélez, S.; Mestanza-Ramón, C. Indicadores de sostenibilidad turística enfocados al turismo comunitario: Caso de estudio Comunidad Kichwa "Shayari", Sucumbíos-Ecuador. *Green World J.* **2022**, *5*, 017, doi:10.53313/gwj51017.
16. Mestanza-Ramón, C.; Mora-Silva, D.; D'Orío, G.; Tapia-Segarra, E.; Gaibor, I.D.; Esparza Parra, J.F.; Chávez Velásquez, C.R.; Straface, S. Artisanal and Small-Scale Gold Mining (ASGM): Management and Socioenvironmental Impacts in the Northern Amazon of Ecuador. *Sustain.* **2022**, *14*.
17. Mestanza-Ramón, C.; Lara-Váscones, R.; Mora-Silva, D.; Milanes, C.B.; Saeteros-Hernández, A.; Sanchez-Capa, M.; Cunalata-García, A. Charapa Turtles (*Podocnemis unifilis*), an Opportunity to Improve Community Tourism and Contribute to Their Conservation in Yasuní National Park, Ecuador. *Sustain.* **2022**, *14*.
18. Sanchez-Capa, M.; Viteri-Sanchez, S.; Burbano-Cachiguango, A.; Abril-Donoso, M.; Vargas-Tierras, T.; Suarez-Cedillo, S.; Mestanza-Ramón, C. New Characteristics in the Fermentation Process of Cocoa (*Theobroma cacao* L.) "Super" in La Joya de los Sachas, Ecuador. *Sustain.* **2022**, *14*.
19. Kaufmann, O.T. Tensions for primary school pupils when working with multiplication tools. *Learn. Cult. Soc. Interact.* **2020**, *24*, 100254, doi:https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2018.11.001.
20. Dai, D.Y. Essential tensions surrounding the concept of giftedness. In *International handbook on giftedness*; Springer, 2009; pp. 39–80.
21. Adler, J.; Hossain, S.; Stevenson, M.; Clarke, J.; Archer, R.; Grantham, B. Mathematics for teaching and deep subject knowledge: Voices of Mathematics Enhancement Course students in England. *J. Math. Teach. Educ.* **2014**, *17*, 129–148.
22. Halpern, D.F.; Benbow, C.P.; Geary, D.C.; Gur, R.C.; Hyde, J.S.; Gernsbacher, M.A. The science of sex differences in science and mathematics. *Psychol. Sci. public Interes.* **2007**, *8*, 1–51.
23. White, D.Y.; Crespo, S.; Civil, M. *Cases for mathematics teacher educators: Facilitating conversations about inequities in mathematics classrooms*; IAP, 2016; ISBN 1681236273.
24. Yan, K.; Zhang, Y. The tensions of general education reform in China. *Asia Pacific Educ. Rev.* **2022**, doi:10.1007/s12564-022-09767-4.
25. Pollock, K.; Winton, S. Juggling multiple accountability systems: how three principals manage these tensions in Ontario, Canada. *Educ. Assessment, Eval. Account.* **2016**, *28*, 323–345, doi:10.1007/s11092-015-9224-7.
26. Adams, E.C. Does a queen belong in a democracy? Departures and possibilities in civics and economics education. *J. Soc. Stud. Res.* **2022**, doi:https://doi.org/10.1016/j.jssr.2022.01.001.
27. Roy, S.; Huq, S.; Rob, A.B.A. Faith and education in Bangladesh: A review of the contemporary landscape and challenges. *Int. J. Educ. Dev.* **2020**, *79*, 102290, doi:https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2020.102290.
28. Barrientos-Fernández, A.; Sánchez-Cabrero, R.; Arigita-García, A.; Mañoso-Pacheco, L.; Pericacho-Gómez, F.J.; Novillo-López, M.Á. Measurement of different types of intelligence (general, verbal vs. non-verbal, multiple), academic performance and study habits of secondary students at a Music Integrated Centre. *Data Br.* **2019**, *25*, 104124, doi:https://doi.org/10.1016/j.dib.2019.104124.
29. Wiik, A.; Vos, P. "I want a high-educated job that pays well and is fun": Secondary students' relevance beliefs for taking advanced mathematics. In *Proceedings of the Eleventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education*; Freudenthal Group; Freudenthal Institute; ERME, 2019.
30. Peck, F.A.; Erickson, D.; Feliciano-Semidei, R.; Renga, I.P.; Roscoe, M.; Wu, K. Negotiating

- the Essential Tension of Teacher Communities in a Statewide Math Teachers' Circle. *North Am. Chapter Int. Gr. Psychol. Math. Educ.* **2017**.
31. Lehesvuori, S.; Hähkiöniemi, M.; Ketonen, L.; Lerkkanen, M.-K.; Pöysä, S.; Pakarinen, E. Reflections on dialogicity: Challenges and suggestions by mathematics student teachers. *Learn. Cult. Soc. Interact.* **2021**, *31*, 100567, doi:<https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2021.100567>.
 32. Grigoryeva-Golubeva, V.; Silina, E.; Surinova, E. The Multiple Intelligences Theory as an Efficient Method of Teaching Professional English to Students of Mathematics BT - Integrating Engineering Education and Humanities for Global Intercultural Perspectives.; Anikina, Z., Ed.; Springer International Publishing: Cham, 2020; pp. 110–118.
 33. Mills, R.; Bourke, T.; Siostrom, E. Complexity and contradiction: Disciplinary expert teachers in primary science and mathematics education. *Teach. Teach. Educ.* **2020**, *89*, 103010, doi:<https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.103010>.



Rolando Torres Castillo, research professor at the Higher Polytechnic School of Chimborazo in the branch of mathematics. His latest research has been carried out in the northern part of the Amazon region in the province of Orellana, Ecuador..



© 2022 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY). <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Multiple intelligences for the development of listening skills in adult learners

Abigail Garrido ¹   Luis Paredes ¹ 

¹ Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato EC180101, Ecuador

 Correspondencia: adgarrido@pucesa.edu.ec  + 593 9983546116

DOI/URL: <https://doi.org/10.53313/gwj52020>

Abstract: Intelligence is a multidimensional phenomenon that is present at multiple levels of our brain, mental and bodily systems. There are various forms of intelligence, in which people know themselves and the world around them. It is important to create a guide to improve listening skills based on multiple intelligences. At present, in the Ecuadorian Amazon region, studies on multiple intelligences for the development of listening skills have been insipient. In this sense, seeing the need to know a descriptive reality of multiple intelligences, the main objective of this study was to analyze the conceptual arguments of the theory of multiple intelligences, as well as to diagnose listening skills and socialize the results of this study. In order to respond to the objectives, a bibliographic review of the scientific literature was carried out, accompanied by field work (interviews). The results indicate that it is necessary to strengthen reading comprehension and innovate in the methodologies used by teachers. It is also important to mention that each student has a capacity that dominates, therefore not everyone will learn in the same way, the teacher plays a primary role so that the student can recognize their type of intelligence and thus develop their listening skills.

Keywords: Linguistics; multiple intelligences; strategies; foreign language.

1. Introduction

The formulation of the theory of multiple intelligences by Howard Gardner began in 1979. For Gardner, intelligence is not conceivable as a unitary instance, either as composed of a single factor or as encompassing multiple capacities, but rather the existence of multiple intelligences, each one different from the others [1]. The intelligences postulated by Gardner are independent of each other. That is, a person's skills in one intelligence should not, in principle, be predictive of that person's skills in other intelligences [2]. Gardner defines intelligence as: the ability to solve life problems, to generate new problems to be solved.



Cite: Garrido, A., & Paredes, L. (2022). Multiple intelligences for the development of listening skills in adult learners. *Green World Journal*, 5(2), 020. <https://doi.org/10.53313/gwj52020>

Received: 30/May/2022

Accepted: 01/July/2022

Published: 18/July/2022

Prof. Carlos Mestanza-Ramón, PhD.
Editor-in-Chief / CaMeRa Editorial
editor@greenworldjournal.com

Editor's note: CaMeRa remains neutral with respect to legal claims resulting from published content. The responsibility for published information rests entirely with the authors.



© 2021 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

On the other hand, this theory provides a vision of intelligence that is very different from the traditional concept [4]. It moves from a single, uniform perspective, where intelligence was related almost exclusively to academic skills of a linguistic and logical-mathematical nature, to the distinction of up to 8 types of differentiated intelligences, covering aptitudes in aspects as varied as music, dance or sports activities [5,6]. Although each person is different and has greater skills, ease, motivation and potential for certain areas or abilities, the truth is that every human being possesses the 8 types of intelligence and the ability to develop them to an appropriate level, which will allow him/her to develop with ease in all areas of life [7,8].

Intelligence is a multidimensional phenomenon that is present at multiple levels of our brain, mind and body system. There are many forms of intelligence, many ways in which people know themselves and the world around them [9,10]. A more enhanced intelligence can be used to improve or strengthen other less developed ones. Much of the potential of our intelligence lies dormant because it is not used, but it can be awakened, strengthened and trained [11].

The importance of multiple intelligence lies in the support it provides to identify the innate talents and abilities of students, adjusting teaching methodologies and facilitating the work of teachers in achieving developmental and learning objectives [12,13]. This theory was revolutionary because, until recently, it was thought that intelligence was a kind of unique resource that manifested itself in only one way, fortunately that old idea is being left in the past and nowadays many professionals in the field of education take into consideration the Multiple Intelligences for the development of their classes and educational materials. Regarding how to develop multiple intelligences, Mathematical intelligence has been highly developed within all classrooms, since it is considered that all young people should handle the aspects of calculation and reasoning [14,15].

English language learning has become an important strategic issue in Latin America. Countries have developed national strategies, created programs, and invested heavily to expand access to English language learning opportunities [16]. Quality teachers are essential to improving English proficiency levels. Teachers in Latin America show low levels of English proficiency. While policy frameworks set proficiency expectations at levels B2 to C2 of the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR), tests and diagnostic studies indicate that many English teachers perform well below these standards [14].

The level of English language proficiency in Ecuador is low, however, learning this foreign language seems to be of utmost importance in today's globalized world. The Ecuadorian education system requires highly motivated teachers to meet the challenge of improving the quality of the local educational system [17]. It is difficult to have a good command of the English language and to develop listening skills. Moreover, the teaching approach that educators take advantage of seems to be the wrong one, as it focuses on traditional methods and techniques, neglecting both productive and receptive skills, listening being one of them [18]. One of the factors that could have relevance to the concept of self-efficacy in general and listening self-efficacy, in particular are multiple intelligences. In the province of Orellana a low level of English has been observed, students do not develop listening skills, and it is a big problem since it is considered the cornerstone of language development[19]. At the Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) Sede Orellana, through interviews with students during this research it has been noted that 80% of the students do

not develop their listening skills to improve communication and, on the other hand, teachers do not have an effective guide to share with students to help them improve their listening skills [20].

Thus, the objectives of this study were: i) To analyze the conceptual arguments of the theory of multiple intelligences for the development of listening in English students; ii) To diagnose listening skills in students; iii) To develop a guide of activities based on the use of multiple intelligences; iv) To socialize the results and the use of a multiple intelligences guide with the educational community through webinar sessions. Different methodologies were used to develop the research: a literature review was carried out for the analysis; semi-structured interviews were conducted for the diagnosis; the guide was developed using the method called expert judgment; finally, the socialization was carried out through the zoom platform.

2. Materials and Methods

2.1 Study area

The study was carried out at Escuela Superior Politécnica de Chimborazo-Sede Orellana, with students in the second semester of the Tourism career. ESPOCH is an Ecuadorian public university located in Puerto Francisco de Orellana, province of Orellana. It offers the community third-level careers such as Agronomy, Environmental Engineering, Animal Husbandry, Tourism and Information Technology; actively contributing to the academic and social development of the Province of Orellana. The vision of this institution is to form integral, humanistic, scientific and competent professionals and researchers, capable of contributing to the sustainable development of society, the welfare of the region and the country.

2.2 Methodology

The methodology was divided into four sections. The first section focused on the analysis of the conceptual arguments of the theory of multiple intelligences for the improvement of the English language. The second section consisted of the diagnosis of listening skills with respect to English for students in the second semester of the ESPOCH tourism career. In the third section, a guide of activities based on the use of multiple intelligences was developed. Finally, the results and the use of a multiple intelligences guide were socialized with the educational community through webinar sessions.

To carry out the first section, a bibliographic review was conducted in different scientific databases such as Scopus, Web of Science, Scielo, and Redalyc of works published in the last 10 years. To simplify irrelevant articles, search keywords to filter the results to be found (multiple intelligences + foreign language + students), in the fields (title, keywords and abstract), the search was complemented with repetitions applying combinations in Spanish and English (Table 1).

Table 1. Methodological process for the literature review.

Subject	Key words	Period	Scopus / Web of Science
Application of multiple intelligences for the improvement of English as a foreign language.	(multiple intelligences + foreign language + students),	2012-2022	11 [17-27]

Description of documents analyzed	
No.	Title
1	Predictors of Multiple Intelligence Abilities for Malaysian School Leaders. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1093 .
2	The Theory of Multiple Intelligences-applications in Mentoring Beginning Teachers. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.761 .
3	The Development of Intelligence: Education and Neuroscience. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819641-0.00027-X
4	Types of creativity—Fostering multiple intelligences in design convergence talents. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.12.001 .
5	How Are Kids Smart? Multiple Intelligences in the Classroom; Emotional Intelligence: A New Vision for Education. https://doi.org/10.1023/A:1022649212899
6	Multiple Intelligences BT - Encyclopedia of Sciences and Religions. https://n9.cl/qbyxb
7	Predicting Learning Characteristics in a Multiple Intelligence Based Tutoring System BT - Intelligent Tutoring Systems. https://n9.cl/Otd0zo
8	Effective Design of E-learning Application Incorporating Multiple Intelligences BT https://doi.org/10.1007/978-3-540-24594-0_82
9	Using the Multiple Intelligences to Enhance Instruction for Young Children and Young Children with Disabilities. https://doi.org/10.1007/s10643-004-0865-2
10	Multiple Intelligences Theory BT - Research Questions in Language Education and Applied Linguistics: A Reference Guide. https://n9.cl/s4w8a
11	Technological Resources to Stimulate Multiple Intelligences: Verbal-Linguistic and Logical-Mathematical BT https://doi.org/10.1007/978-3-030-68017-6_24

In the second section, it was determined what listening skills the students of the second semester of the ESPOCH tourism career present. In order to respond to this objective, it was necessary to know the perceptions of two types of subjects: English teachers and students of the aforementioned semester. During the visits to the ESPOCH facilities, interviews were conducted with semi-structured questions, i.e., open-ended questions, to the different actors. It is worth mentioning that the answers to the applied interviews were coded through the use of the ATLAS.ti software, in order to analyze the data collected. The interviews were conducted during the second semester of the period 2021–2022, to be more precise in the month of January 2022, and were carried out with all students and their teacher responsible for the English course, it is also important to mention that the applied interview to the students was in Spanish so as not to cause confusion when understanding and answering the questions (Table 2). In order to maintain the work approach according to the daily reality of teaching, a first approach was established in the traditional classroom and the research objectives were explained (Figure 1). On the day of the interview, there were 23 students and one teacher. The present study, being of a qualitative nature, did not include statistics. The topics addressed in the interviews were:

Table 2. Questions established to know the perception of teachers and students; and to determine listening skills.

Participant	Questions
Second semester English teachers at ESPOCH Orellana campus	<p>1.-What level do you consider your command of English at? And how often do you use it in your daily life?</p> <p>2.-What technological resources do you use in the academic environment?</p> <p>3.-Do you consider that these resources are necessary to improve your listening skills?</p>

Students of the second semester of the tourism career at the ESPOCH Orellana campus.

- 4.-Do you prefer: reading, speaking, writing or listening in English?
 - 5.- As an English teacher, do you think that the strategies you use are the correct ones to strengthen listening skills?
 - 6.-What strategies does your teacher use to strengthen your listening skill and do you think they are effective?
 - 7.-Have you conducted tests to assess students' listening skills?
 - 8.-Do you analyze the most likely and least likely specific needs in students' professional lives?
- 1.-What do you think are the main challenges to developing your listening skills?
 - 2.-What aspects of English do you think you need to practice more?
 - 3.-Do you participate in extracurricular activities?

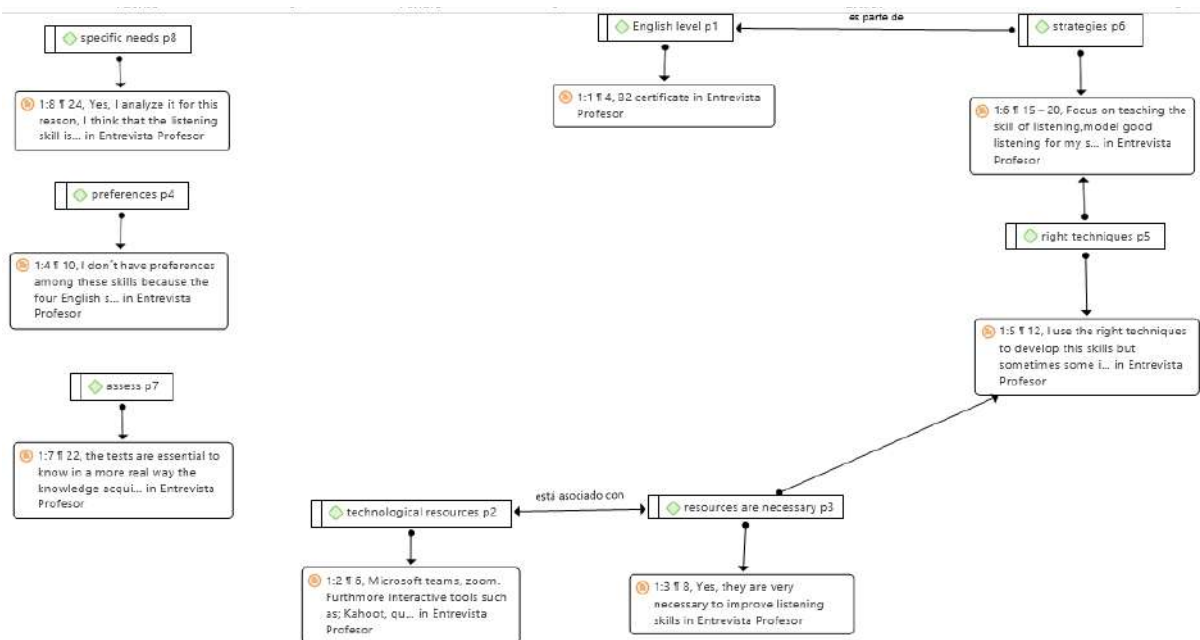


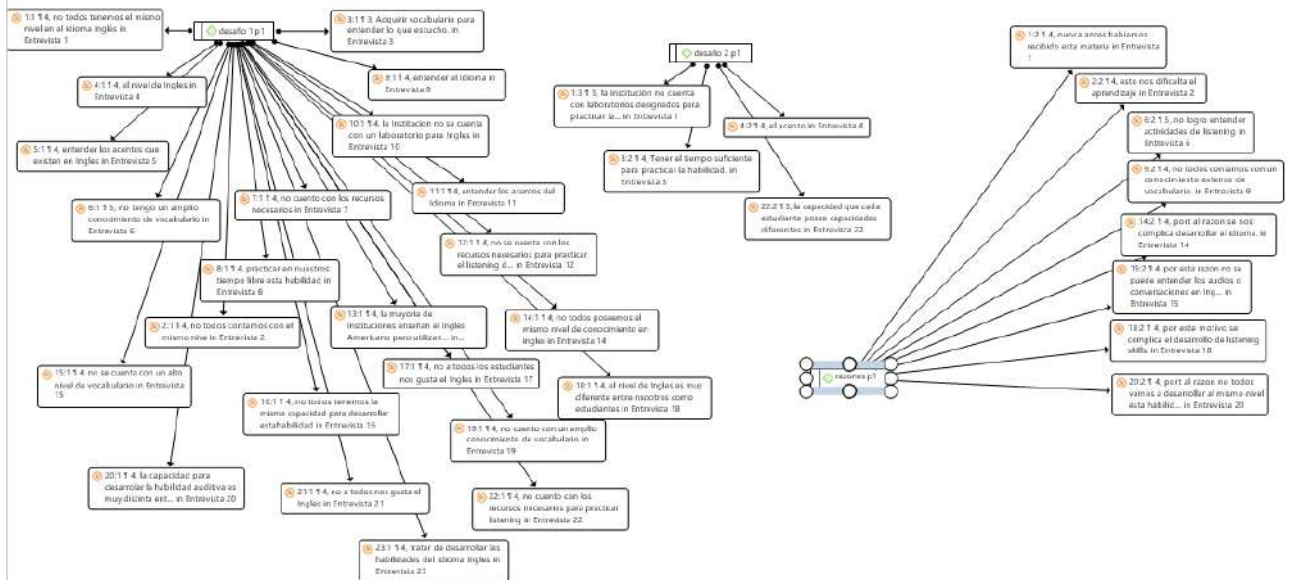
Figure 1. Analysis and interpretation/ Teacher Interview

According to the analysis of the interview of the eight questions that were applied to the teacher who teaches classes in the second semester of the Tourism Career and the relationship of the semantic network, it can be interpreted that the level of English in the teacher plays an extremely important role since based on this, the teacher could transmit his/her knowledge to the students. On the other hand, the use of technological tools contributes a lot the acquisition of a new language such as English, since through these the teacher can personalize and adapt the education according to the needs of the students. At the time that a student develops listening, it will be easier for him/her to develop other skills (speaking, reading and writing), therefore it is assumed that one of the main skills is listening. Strategies and techniques will be of great importance to develop listening skills since listening is an input activity and students need to practice it every day to recognize the sounds and different pronunciations in English.

Analysis and interpretation/ Student Interviews

Question #1

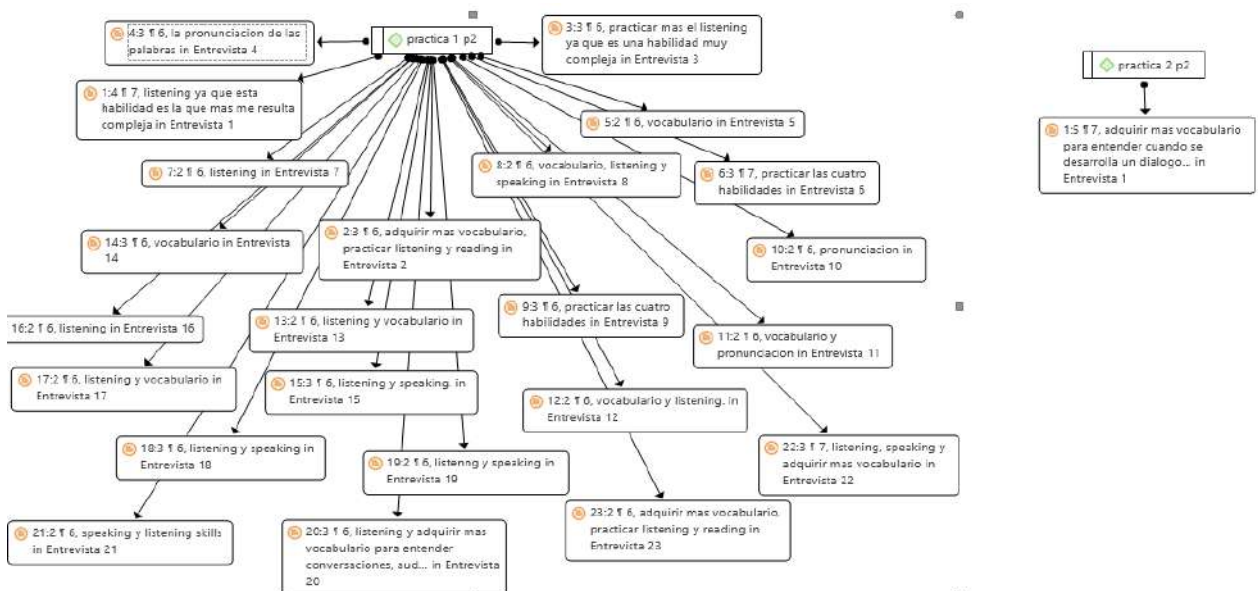
What do you think the main challenges are to developing your listening skills?



According to the analysis of the interview of question one that was applied to the students in the second semester of the Tourism Career and the relationship of the semantic network, it can be interpreted that: the students have several challenges to face when developing the listening skills, one of the most mentioned is that not everyone has the same ability to develop it, therefore it is assumed that in this class not everyone has the same level of English, which causes frustration in them. It is necessary to have the necessary technological tools within the institution to achieve the stated goal, which is to develop listening skills. Some of the students mentioned that the only time when they practice is during class, but not in their free time. Gardner mentions that intelligence is a plural expression, hence the name of his multiple intelligences proposal. Therefore, it can be assumed that people have different abilities that can be enhanced in a personalized way.

Question #2

What aspects of English do you think you need to practice more?

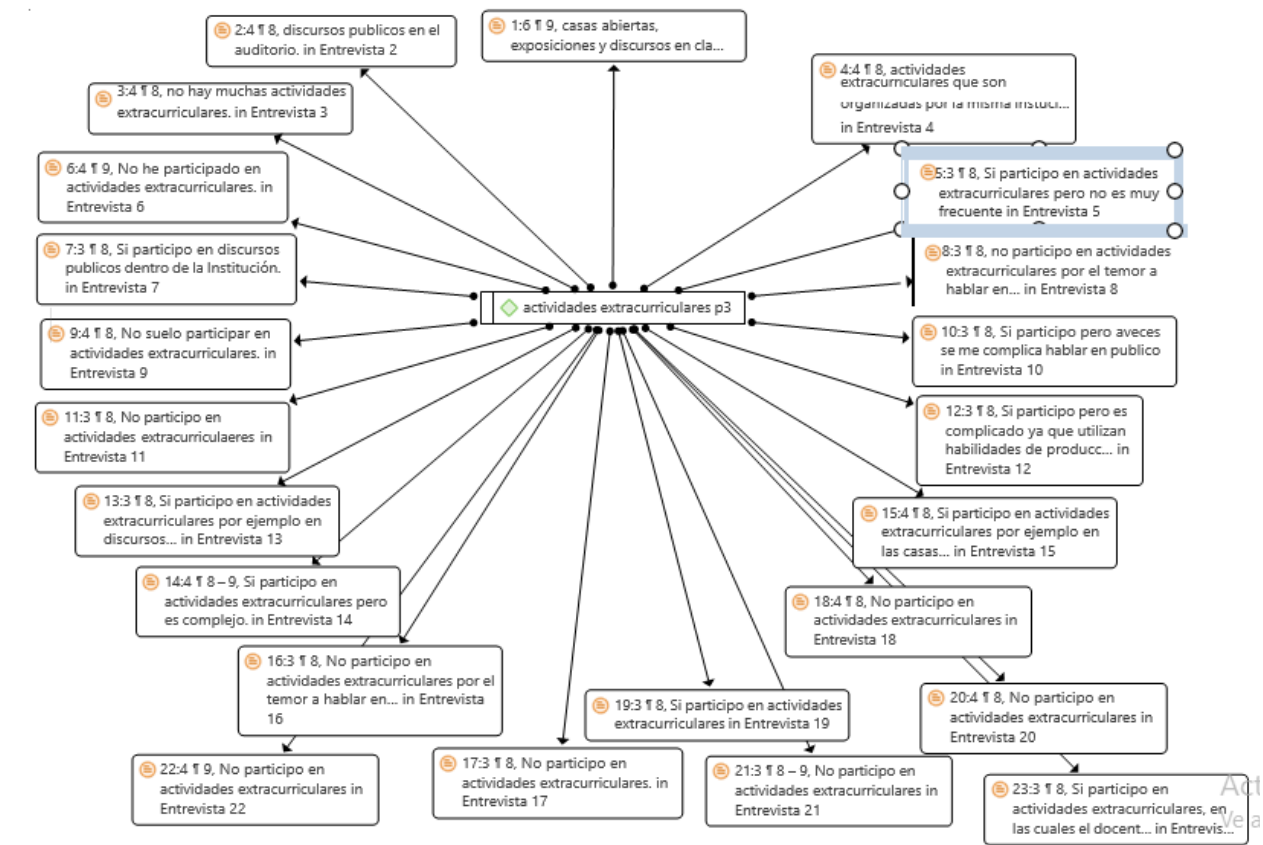


According to the analysis of the interview of question two that was applied to the students in the second semester of the Tourism Career and the relationship of the semantic network, it can be interpreted that: the students need to acquire more vocabulary to develop the listening skill and the other skills for this reason it is convenient for the teacher to adapt new techniques and strategies to improve this part. The acquisition of new vocabulary will significantly help students to understand audios, conversations in English and thus they will develop the listening skill that is in conjunction with the other skills.

The theory of intelligences mentions that not all individuals learn in the same way, so identifying which Strength each student possesses will be of great help to develop practical activities in the classroom.

Question #3

Do you participate in extracurricular activities?



According to the analysis of the interview of question three that was applied to the students of the second semester of the Tourism Career and the relationship of the semantic network, it can be interpreted that: the majority of students do not usually participate in extracurricular activities due to fear and frustration they feel when speaking or interacting in public. This is linked to the type of intelligence that each individual possesses since not everyone will develop the same intelligence at the same level, for this reason there are students who like to participate in such activities such as; speeches, oratories, presentations, etc. and they are not afraid to do so. The teacher must help his students to identify which are the intelligences that predominate in each of them so that in this way all students participate in activities that they like and do not feel excluded.

In the third section, a small guide with activities based on the use of multiple intelligences to improve listening was developed. To meet this objective, a technique called expert judgment was used, which involved the creation of a technical work sheet (Table 3), by academics and professionals

with experience in issues related to the teaching of a foreign language, facilitating the preparation of the guide, taking into account the different criteria of the professionals based on their experience.

Table 3. Experts selected to develop the strategies.

Name	Profession	Relationship to area
---	---	---
Lucy Pazmiño	Master in Linguistics applied to English Learning	Researcher
Elsa Basantes	Master in Foreign Languages with mention in English	Researcher
Abigail Garrido	Bachelor of Science in Education, mention in English.	Researcher

Finally, the results obtained were socialized and the use of the aforementioned guide was indicated through three webinar sessions. A webinar is a specialized online meeting to discuss a technical topic with a formative nature, where the aim is to encourage interactivity between the speakers and the attendees. In order to have positive results from the webinar, the academic secretary was asked to send an email to the students of the tourism career and English teacher. The email contains the reason for the meeting, the date, time and link to join the three sessions. The sessions were carried out through the zoom platform, with a duration of 1 hour each session.

3. Results

The results are presented below in response to each objective of this research. The first section describes different concepts about multiple intelligences for learning English, information obtained from scientific databases, through a bibliographic review. In the second section, the auditory skills of the English language in adult students were diagnosed through semi-structured interviews. The third section elaborated a guide with activities based on the use of multiple intelligences to improve the learning of the foreign language, applying the technique called expert judgment. Finally, three webinar sessions were held in which the results of the present study were socialized and the use of the guide was indicated.

3.1. Multiple Intelligences

In the early 1980s, the American psychologist Howard Gardner proposed a theory that revolutionized education worldwide: the theory of multiple intelligences. The theory of multiple intelligences is a proposal from the field of cognitive psychology that rejects the traditional concept of intelligence and the methods for measuring it [2,3,21]. According to Gardner, intelligence is a plural expression. Hence the name of his proposal: multiple intelligences; that is to say, the diversity of human abilities. The discovery of multiple intelligences has been possible thanks to the work of Howard Gardner in two fundamental areas in the field of education: the learning process and the functioning of the human brain [9,22]. According to Howard Gardner, there are 8 dominant intelligences, each of which is characterized by specific skills and abilities. Each multiple intelligence is detailed below:

In linguistic intelligence, one has the ability to use words effectively by writing or speaking them, therefore, three types of linguistic intelligence can be enunciated: verbal or verbal and written [15]. This type of intelligence includes the handling of language, writing, oral expression and poetic sources. Those who are endowed with high linguistic intelligence have a particular facility for learning languages, handling words or ordering languages, talents common to those who practice speaking or writing, such as, for example, a writer, a translator or a lawyer [9,21]. This type of

intelligence is related to musical intelligence and in a logical way, since it is the part of the brain that is capable of perceiving and creating patterns and rhythms, in this case, expressed through verbal language. On the other hand, students have musical intelligence, this intelligence has the ability to appreciate, distinguish, transform and express musical forms, as well as sensitivity to rhythm, tone and timbre[12,23,24]. This type of intelligence can be developed from an early age. The development of musical intelligence improves affective and behavioral levels, develops means of expression and communication, promotes affective and affective sensitivity, and strengthens self-esteem[3,25].

Another type of intelligence identified by Howard is logical-mathematical intelligence, which is a person's ability to use numbers effectively, as well as to apply analysis and logical reasoning[26]. It is manifested from childhood, since it has been found that there is an innate sense of quantity and the ability to make an early estimate. Later, logical, abstract and mathematical thinking is acquired through learning[1,27]. Because of the characteristics of logical-mathematical intelligence, the professions that are relevant to this ability are those in the fields of engineering, economics, science and research, mathematics, physics, chemistry, accounting, mathematics, etc. Logical-mathematical intelligence is not only useful in the academic and scientific fields, but also facilitates the ability to function in the world, as well as to understand it[3,24].

Kinesthetic or kinesthetic body intelligence is the ability to unite the body and mind to achieve the improvement of physical performance. It begins with the control of automatic and voluntary movements, progressing to the use of the body in a highly differentiated and competent manner. It allows the individual to manipulate objects and perfect physical skills[18,28]. This type of intelligence is manifested in athletes, dancers, surgeons and craftsmen alike. In Western society, physical skills are not as highly regarded as cognitive skills, even though in other areas the ability to exploit the possibilities of the body is a necessity for survival, as well as an important condition for the performance of many prestigious roles[29]. There is also the kinesthetic ability expressed in small movements, so we can admire this ability in people who are engaged in jewelry making, mechanics or who are engaged in the cultivation of various crafts and handicrafts[8,16]. The traditional school does not give enough importance to this type of intelligence, one or two hours a week are dedicated to the activities that develop it and it is a way to form socialization, sensorimotor stimulation not only serves at a physical level, but allows greater cognitive development[30].

On the other hand, spatial intelligence is the ability of a person to visualize, imagine and represent ideas and mental images from different angles by rotating them in his or her mind[26,31]. This type of intelligence allows processing information in a two-dimensional and three-dimensional plane, which is very useful in solving spatial problems, whether real or abstract. It is the type of intelligence that allows us to imagine a three-dimensional space and perform various tasks, for example, parking a vehicle, building a model, orienting ourselves or manipulating a complex tool. People with highly developed spatial intelligence excel in the mental interpretation of objects[9,32,33]. They tend to be good drawers or artists, enjoy building things, and are good at brain games such as chess, where it is necessary to apply spatial intelligence to plan possible moves[34].

The set of cognitive skills to which it gives expression is somewhat hazy and difficult to distinguish from other forms of intelligence, but in short it, can be said that intrapersonal intelligence refers to the degree to which we know the inner aspects of our own way of thinking, feeling and acting. In other words, it represents our ability to know ourselves and to intervene in our own psyche, in a broad sense. Interpersonal intelligence, on the other hand, gives us the ability to see beyond, to perceive what other people do not see because it goes unnoticed[14,20,35]. People with interpersonal intelligence go beyond the words that are spoken and can understand the meaning of other people's gestures or looks and are able to understand and empathize with it. This allows them to adapt to the environment and relate more easily[10]. This type of intelligence is very useful for

people who work with groups or who help others, such as psychologists, teachers or lawyers. But, in general, it can be used in the personal and professional field to improve communication and relationships with other people[33,36].

Finally, the last classification of multiple intelligences is the naturalistic intelligence. Naturalistic intelligence has the ability to distinguish, classify and manipulate elements of the environment, objects, animals or plants[13]. Thanks to this type of intelligence, students are able to recognize the differences between species, groups of people or objects and understand how they relate to each other. Naturalistic intelligence is considered to have developed in early human times, when survival depended on recognizing useful and dangerous species, observing the climate, recognizing the terrain and expanding the range of resources available for food[15,37]. In general, people with high naturalistic intelligence have the following characteristics: they manifest a desire to understand how things work, are concerned about the environment and like to be in contact with nature, among others[23].

3.2. Diagnosis of auditory abilities

The development of listening comprehension in English encourages students to interact with aspects of the language, which then allows for the integrated development of the rest of the language skills. In this sense, there is a group of listening comprehension strategies and sub-skills that not only facilitate comprehension, but also motivate language learning at different levels of study. This should be done in an extensive and intensive form, since in this way the student can improve his skills and obtain valuable language information through a combination of materials and procedures of extensive and intensive listening, so should also be reading, it happens because through this you can get the maximum benefit and reference speaking, says that the ability to speak fluently presupposes not only the knowledge of the characteristics of the language, but also the ability to process information and language. Among the elements necessary for auditory production, it is said that effective speakers of English need to be able to produce phonemes individually and use them fluently, so the student should be involved in activities that help improve speaking. The goal of the speaking component of a language class should be the acquisition of real oral communication skills both in and out of the classroom.

Currently, most of the information on academic scientific articles is written in English and in a few years a large part of people will be immersed in educational institutions interested in learning the English language. For this reason, preparing students to be communicatively proficient in English is a priority for education systems. As such, English language instruction involves the development of four basic skills: listening, speaking, reading, and writing. The integration of these skills is fundamental to learning, therefore, it is essential for teachers to employ activities that facilitate communication in school and out-of-school contexts. In this way, students will be able to understand and produce in the foreign language. The essential task of English teachers is to provide students with the possibility of developing communicative tasks that promote language proficiency. However, the activities used do not always integrate the four language skills, or focus more on the development of writing and reading comprehension than on oral production and listening comprehension.

According to the students interviewed, in none of the cases is attention paid to the use of English in the extracurricular context for the development of listening comprehension, nor are post-audition activities considered to be performed in their free time, i.e., in the extracurricular context. This is believed to be one of the main reasons why they do not improve their listening skills. Listening comprehension is one of the most important skills, since it leads to the development of other skills. Each individual listens differently and, therefore, there are various sub-skills that depend on the reason or purpose of the educational institution. These sub-skills include: listening to extract the

general idea, listening to extract specific information, listening to extract details, intensive listening and extensive listening.

Listening comprehension involves multiple processes that include understanding and assigning meaning to speech. These include recognizing the sounds of speech, understanding the meaning of words, and understanding the syntax of the sentences in which it is presented. Also, this process involves shifting meaning from an utterance to a question, and makes relevant inferences based on context, real-world knowledge, and specific attributes of the speaker, e.g., what information the speaker has access to and what is likely to be speaking. For longer stretches of language or speech, listening comprehension also involves significant demands on memory to keep track of the causal relationships expressed within the speech, it is an important skill to develop, and it is not just listening to what is said, but the ability to understand the words and relate to them in some way.

It is important to mention the main elements that are part of listening comprehension, among them are: speech perception, word recognition, sentence processing, constructing the literal meaning of a sentence, retaining information in the short term, recognizing cohesive resources in speech, inferring implicit meaning and intent, and predicting what should be said. The primary goal of listening comprehension in the classroom is for students to learn to function successfully in real-life listening. Moreover, there is no single way to do a listening skills lesson, as this depends on different factors such as the objective, the type of text, and the level of the students. On the other hand, it is important to mention that many of the activities and tasks performed in the classroom engage several intelligences simultaneously. For example, performing a group choreography will work mainly body intelligence, but also musical and interpersonal intelligence.

3.3. Guide with activities to improve listening skills

Strategies and materials for teaching English must be adapted to each individual since it has been proven that not all students learn in the same way. It should also be mentioned that the English language is directly related to Linguistic intelligence but not all students will have strength in this intelligence because each student has a more developed intelligence than another. As mentioned in the previous section, it is important to detect which intelligences predominate in each student, to help strengthen and enhance them in order to achieve more effective learning (Table 4). On the other hand, Multiple Intelligences promote the autonomous learning of students because when they become aware of the skills they have, it is easier for them to understand and process any topic or concept that is presented to them. This table presents some of the activities that should be carried out to improve the auditory skills of students in the second semester of the ESPOCH tourism career.

Table 4. Strategies that will improve listening skills in English depending on the type of intelligence.

Type of intelligence	Activity	Materials
<i>Linguistics</i>	This type of intelligence is enhanced with: creative writing, group reading; conferences, lectures, debates and exhibitions. For this type of intelligence, it is recommended to make presentations of topics such as personal presentations, with photographs to facilitate auditory comprehension. At the end of the presentation, students should be asked what most caught their attention from what was presented by their classmates.	Flipchart
<i>Musical</i>	To improve listening through musical intelligence, it is proposed to listen to a song accompanied by printed images, in which a topic of interest to the	Speaker and images

	students is discussed. The intention of this activity is that the students know the theme, learn the pronunciation and strengthen the auditory system.	
<i>Logic-Mathematics</i>	Solving problems, sequences or putting sentences or drawings in the correct order is ideal to enhance logical-mathematical intelligence. To activate the auditory system in this type of intelligence, it is ideal to print images of different categories. For example, animals: birds, mammals, reptiles. They must listen to the name of the animal and choose the correct image and classify it.	Printed images, poster
<i>Corporal Kinesthetic</i>	Art activities, dramatizations or physical exercise. One activity could be to place a piece of paper in each corner of the classroom with a category, for example, colors, animals, objects and fruits. The teacher should describe and the students should go to the correct category.	Paper, marker, tape
<i>Space</i>	Drawing and design or photography, maps and diagrams. Visual materials are important in this type of intelligence. One activity is to send students as homework to elaborate a poster or infographic and present the topic of their choice to the class.	Overhead projector, posters, flipchart, masking tape
<i>Intrapersonal</i>	Self-assessments, doing readings that encourage taking a position on a problem. Here, extracurricular activities are performed, such as sending a research article to read and asking for a summary of the topic of your choice.	Internet, notebook, pen
<i>Interpersonal</i>	Group activities, talks and communicative exchanges help to enhance this type of intelligence. The proposed activity is to form groups, 2 members of the group must describe a famous artist and the rest of the members must guess who it is.	Oral expression
<i>Naturalist</i>	Nature activities, organize an outing to a park and each student will describe something they see in the park and the rest must guess what the thing, animal or person is.	Park, oral and corporal expression

According to Gardner's classification of multiple intelligences, it is important to mention that each of them emphasized the Learning of English as a foreign language. That is, each of the activities presented in the table above have the objective of strengthening and enhancing the students' listening skills in English, making learning an English learner easier and more fun. In order to acquire English language skills the student must develop vocabulary, encoding, phonemes, concepts, and all aspects of grammar and finally memorization. It was determined that dynamic activities generate more enthusiasm in the students and that helps in the comprehension of English.

3.4. Socialization

The results of the present investigation were socialized with the students of the tourism career and English teachers of the ESPOCH Orellana branch. The socialization was carried out in three sessions (Table 5), the main objective of these sessions was to present the results of the present study. To meet the expectations of the webinar, the topics to be addressed in the three sessions

were proposed, i.e., each session presented a specific objective which was socialized with the viewers.

Table 5. Webinar sessions.

Sessions	Objectives
1	Explain the importance of multiple intelligences in improving English language learners' listening skills.
2	Mention the main listening skills of the English language in adult learners.
3	Teach the guide with activities that will improve students' listening skills and perform dynamics described in the guide.

In the first session, the importance of multiple intelligences with respect to the teaching of a foreign language, in this case English, was discussed. It was a very dynamic session, in which the eight theories of intelligence according to Gardner were discussed. As a result of the first webinar, enthusiasm was observed in the students, hearing that each person can excel in one or more of the intelligences proposed by Gardner made them wonder with which of them they feel more affinity and thus be able to enhance that intelligence. At the end of the first session, the students were asked if they were aware of this theory and they stated that they had not heard of it and that their teachers did not conduct tests to identify the type of intelligence of each student. The second session lasted an hour and a half, and the main auditory skills that adult learners present when learning a foreign language were presented. Several participants identified that they present one or more of the skills described in the presentation, mentioning that they believe it is of great help to improve their learning in English.

Finally, in the last session, the guide with activities to improve the learning of English in the students of the tourism career of ESPOCH was taught, the guide presented was short but concise, the activities were dynamic to generate interest in students and make learning a fun and participatory activity. The last webinar was directed more to teachers so that they can apply the different activities. Seeing that there is an easy and fun way to teach their students to improve their listening skills in English, the teachers committed to apply the guide in their classes. On the other hand, the students also committed to do extracurricular activities in order to improve their level of English.

4. Conclusion

The theory of intelligences explains that not all people are the same, nor do they learn in the same way, so it is important that education is adapted to each person, since not everyone benefits from the same type of learning to the same extent. In this scenario, the teacher becomes a guide who teaches the student to recognize his or her main intelligences and helps him or her to use them to learn better. Information and communication technologies can contribute a lot to the achievement of this objective, since they allow this personalization and, thanks to them, teachers can adapt education to what their students need. The theory of intelligences, according to Gardner, totally rejects the traditional concept of intelligence and the methods to measure it. He mentions that intelligence is a plural expression, hence the name of his proposal of multiple intelligences. That is to say, that people possess different capacities that can be enhanced.

Today, most people around the world use English within the scientific and academic context. For this reason, preparing students to master conversational English is a priority for education systems. In no case is attention paid to the use of English in the extracurricular context to develop listening comprehension and that post-listening activities are not

considered to be done in their free time, i.e., in the extracurricular context. When a student develops her listening skills, she tends to effectively develop other skills such as; speaking, listening, and writing. The development of this skill needs a systematic process since it is not only about perceiving sounds but also about paying attention to aspects of speech and understanding of a message, listening to the big picture and listening deeply.

Education in general must be adapted to each person, because not everyone is the same, nor does everyone learn in the same way. Every human being has a more developed intelligence than others. English is a language, so it has always been associated with linguistic intelligence. However, not all students have an outstanding linguistic intelligence. Among the proposed activities are: presentations on topics such as: personal presentations, accompanied by images to facilitate oral comprehension. Finally, students should be asked what attracts their attention more than what their classmates exhibit. Also, solving problems, sequencing or putting sentences or drawings in the correct order is ideal for improving logical-mathematical intelligence and the auditory system. Finally, in the socialization it was possible to obtain the commitment of teachers and students at ESPOCH to apply what was exposed in the webinar, in order to improve the auditory skills of students.

One of the limitations of the study was the lack of previous research studies on the subject; referencing and criticizing previous research studies forms the basis of the literature review and helps lay the groundwork for understanding the research problem being investigated. To assume the aforementioned, the main international databases have been extensively reviewed. Finally, based on this limitation, the opportunity is given to identify new gaps in the literature and consequently new research.

Authors' contribution: The development of the research corresponds to contributions from the author's sole author.

Funding: The author fully funded the study.

Conflicts of interest: The Author declares that he/she has no conflicts of interest.

References

1. Al-Qatawneh, S.S.; Alsalhi, N.R.; Eltahir, M.E.; Siddig, O.A. The representation of multiple intelligences in an intermediate Arabic-language textbook, and teachers' awareness of them in Jordanian schools. *Heliyon* **2021**, *7*, e07004, doi:<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07004>.
2. Ferrero, M.; Vadillo, M.A.; León, S.P. A valid evaluation of the theory of multiple intelligences is not yet possible: Problems of methodological quality for intervention studies. *Intelligence* **2021**, *88*, 101566, doi:<https://doi.org/10.1016/j.intell.2021.101566>.
3. Alsalhi, N.R.I. The representation of multiple intelligences in the science textbook and the extent of awareness of science teachers at the intermediate stage of this theory. *Think. Ski. Creat.* **2020**, *38*, 100706, doi:<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100706>.
4. Aguayo, B.B.; Ruano, C.A.; Vallejo, A.P. Multiple intelligences: Educational and cognitive development with a guiding focus. *South African J. Educ.* **2021**, *41*, 1–10.
5. Setiawan, R.; Mardapi, D.; Karyanto, U.B. Multiple Intelligences-Based Creative Curriculum: The Best Practice. *Eur. J. Educ. Res.* **2020**, *9*, 611–627.
6. Yavich, R.; Rotnitsky, I. Multiple Intelligences and Success in School Studies. *Int. J. High. Educ.* **2020**, *9*, 107–117.
7. Hikmaturosyidah, N.; Racmadiarti, F. The Development Of Interactive E-Book Based On Multiple Intelligences Ecosystem Topic To Train Creative Thinking Skills. *J. Biol. Educ.* **2022**, *11*, 89–101.

8. Gardner, H. Using Multiple Intelligences to Improve Negotiation Theory and Practice. *Negot. J.* **2000**, *16*, 321–324, doi:10.1023/A:1026628603350.
9. Abenti, H.F. How do I teach you? An examination of multiple intelligences and the impact on communication in the classroom. *Lang. Commun.* **2020**, *73*, 29–33, doi:https://doi.org/10.1016/j.langcom.2020.04.001.
10. Zea, E.; Valez-Balderas, M.; Uribe-Quevedo, A. Serious Games and Multiple Intelligences for Customized Learning: A Discussion BT – Recent Advances in Technologies for Inclusive Well-Being: Virtual Patients, Gamification and Simulation. In; Brooks, A.L., Brahman, S., Kapralos, B., Nakajima, A., Tyerman, J., Jain, L.C., Eds.; Springer International Publishing: Cham, 2021; pp. 177–189 ISBN 978-3-030-59608-8.
11. González-Treviño, I.M.; Núñez-Rocha, G.M.; Valencia-Hernández, J.M.; Arrona-Palacios, A. Assessment of multiple intelligences in elementary school students in Mexico: An exploratory study. *Heliyon* **2020**, *6*, e03777, doi:https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03777.
12. Kezar, A. Theory of Multiple Intelligences: Implications for Higher Education. *Innov. High. Educ.* **2001**, *26*, 141–154, doi:10.1023/A:1012292522528.
13. Lai, H.-Y.; Yap, S.-L. Application of Multiple Intelligence Theory in the Assessment for Learning BT – Assessment for Learning Within and Beyond the Classroom.; Tang, S.F., Logonnathan, L., Eds.; Springer Singapore: Singapore, 2016; pp. 427–436.
14. Al-Kalbani, M.S.; Al-Wahaibi, S.S. Testing the Multiple Intelligences Theory in Oman. *Procedia – Soc. Behav. Sci.* **2015**, *190*, 106–112, doi:https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.923.
15. Patanella, D.; Ebanks, C. Gardner's Theory of Multiple Intelligences BT – Encyclopedia of Child Behavior and Development. In; Goldstein, S., Naglieri, J.A., Eds.; Springer US: Boston, MA, 2011; pp. 681–682 ISBN 978-0-387-79061-9.
16. Barrientos-Fernández, A.; Sánchez-Cabrero, R.; Arigita-García, A.; Mañoso-Pacheco, L.; Pericacho-Gómez, F.J.; Novillo-López, M.Á. Measurement of different types of intelligence (general, verbal vs. non-verbal, multiple), academic performance and study habits of secondary students at a Music Integrated Centre. *Data Br.* **2019**, *25*, 104124, doi:https://doi.org/10.1016/j.dib.2019.104124.
17. Piaw, C.Y.; Don, Z.M. Predictors of Multiple Intelligence Abilities for Malaysian School Leaders. *Procedia – Soc. Behav. Sci.* **2014**, *116*, 5164–5168, doi:https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.1093.
18. Constantinescu, R.-S. The Theory of Multiple Intelligences-applications in Mentoring Beginning Teachers. *Procedia – Soc. Behav. Sci.* **2014**, *116*, 3345–3349, doi:https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.761.
19. Cai, J.; Liu, X.; Vanneste, K.; Proost, S.; Tsai, W.-C.; Liu, K.-W.; Chen, L.-J.; He, Y.; Xu, Q.; Bian, C. The genome sequence of the orchid *Phalaenopsis equestris*. *Nat. Genet.* **2015**, *47*, 65–72.
20. Jung, J.-H.; Chang, D.-R. Types of creativity—Fostering multiple intelligences in design convergence talents. *Think. Ski. Creat.* **2017**, *23*, 101–111, doi:https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.12.001.
21. Elias, M.J. How Are Kids Smart? Multiple Intelligences in the Classroom; Emotional Intelligence: A New Vision for Education; Character Education: Restoring Respect and Responsibility in our Schools. *J. Prim. Prev.* **1998**, *19*, 137–139, doi:10.1023/A:1022649212899.
22. Multiple Intelligences BT – Encyclopedia of Sciences and Religions. In; Runehov, A.L.C., Oviedo, L., Eds.; Springer Netherlands: Dordrecht, 2013; p. 1377 ISBN 978-1-4020-8265-8.
23. Kelly, D.; Tangney, B. Predicting Learning Characteristics in a Multiple Intelligence Based Tutoring System BT – Intelligent Tutoring Systems.; Lester, J.C., Vicari, R.M., Paraguaçu, F., Eds.; Springer Berlin Heidelberg: Berlin, Heidelberg, 2004; pp. 678–688.
24. Krishnasamy, K.; Lee, S.P.; Palaniappan, S. Effective Design of E-learning Application Incorporating Multiple Intelligences BT – Digital Libraries: Technology and Management of Indigenous Knowledge for Global Access.; Sembok, T.M.T., Zaman, H.B., Chen, H., Urs, S.R., Myaeng, S.-H., Eds.; Springer Berlin Heidelberg: Berlin, Heidelberg, 2003; pp. 693–694.
25. Rettig, M. Using the Multiple Intelligences to Enhance Instruction for Young Children and Young Children with Disabilities. *Early Child. Educ. J.* **2005**, *32*, 255–259, doi:10.1007/s10643-004-0865-2.
26. Saidi, M.; Khosravi, M. Multiple Intelligences Theory BT – Research Questions in Language Education and Applied Linguistics: A Reference Guide. In; Mohebbi, H., Coombe, C., Eds.; Springer International Publishing: Cham, 2021; pp. 841–845 ISBN 978-3-030-79143-8.

27. Bolaños-Pasquel, M.; Silva-Barragán, M.; Acosta-Rodas, P.; Cóndor-Herrera, O.; Cruz-Cárdenas, J.; Ramos-Galarza, C. Technological Resources to Stimulate Multiple Intelligences: Verbal-Linguistic and Logical-Mathematical BT - Intelligent Human Systems Integration 2021.; Russo, D., Ahram, T., Karwowski, W., Di Bucchianico, G., Taiar, R., Eds.; Springer International Publishing: Cham, 2021; pp. 159–164.
28. Denny, M. Teaching for Multiple Intelligences in Undergraduate Education BT - Technology Enhanced Learning. Quality of Teaching and Educational Reform.; Lytras, M.D., Ordonez De Pablos, P., Avison, D., Sipior, J., Jin, Q., Leal, W., Uden, L., Thomas, M., Cervai, S., Horner, D., Eds.; Springer Berlin Heidelberg: Berlin, Heidelberg, 2010; pp. 690–691.
29. Hou, Y. How Genders Differ in Taiwanese College Students' Multiple Intelligences and English Learning BT - HCI International 2013 - Posters' Extended Abstracts.; Stephanidis, C., Ed.; Springer Berlin Heidelberg: Berlin, Heidelberg, 2013; pp. 48–51.
30. Grabner, R.H. Multiple Intelligences and Learning Styles BT - Encyclopedia of the Sciences of Learning. In; Seel, N.M., Ed.; Springer US: Boston, MA, 2012; pp. 2381–2384 ISBN 978-1-4419-1428-6.
31. Hassan, K. El; Maluf, G. An Application of Multiple Intelligences in a Lebanese Kindergarten. *Early Child. Educ. J.* **1999**, *27*, 13–20, doi:10.1023/A:1026063322136.
32. Michońska-Stadnik, A. The Relationship Between Multiple Intelligences and Teaching Style BT - New Perspectives on Individual Differences in Language Learning and Teaching. In; Pawlak, M., Ed.; Springer Berlin Heidelberg: Berlin, Heidelberg, 2012; pp. 127–140 ISBN 978-3-642-20850-8.
33. Emaldi, M.; Lázaro, J.; Laiseca, X.; López-de-Ipiña, D. LinkedQR: Improving Tourism Experience through Linked Data and QR Codes BT - Ubiquitous Computing and Ambient Intelligence.; Bravo, J., López-de-Ipiña, D., Moya, F., Eds.; Springer Berlin Heidelberg: Berlin, Heidelberg, 2012; pp. 371–378.
34. Tirri, K.; Nokelainen, P. Multiple Intelligences Profiling Questionnaire BT - Measuring Multiple Intelligences and Moral Sensitivities in Education. In; Tirri, K., Nokelainen, P., Eds.; SensePublishers: Rotterdam, 2011; pp. 1–13 ISBN 978-94-6091-758-5.
35. Grigoryeva-Golubeva, V.; Silina, E.; Surinova, E. The Multiple Intelligences Theory as an Efficient Method of Teaching Professional English to Students of Mathematics BT - Integrating Engineering Education and Humanities for Global Intercultural Perspectives.; Anikina, Z., Ed.; Springer International Publishing: Cham, 2020; pp. 110–118.
36. Jiang, H. Efficient Teaching Scheme Based on Multiple Intelligence Theory BT - Informatics and Management Science VI.; Du, W., Ed.; Springer London: London, 2013; pp. 477–484.
37. Liess, E.; Ritchie, G. V Using multiple intelligence theory to transform a first-grade health curriculum. *Early Child. Educ. J.* **1995**, *23*, 71–79, doi:10.1007/BF02353396.

Review of the authors

Abigail Garrido.

Bachelor of Science in Education English Language Teacher, Universidad Nacional de Chimborazo and Master's student at Pontifical Catholic University of Ecuador.

Luis Paredes.

Bachelor's degree in Educational Sciences (majored in English), Universidad Técnica Particular de Loja, and Master's degree in Linguistics and Didactics in Teaching Foreign Languages, Universidad Central del Ecuador. English Language Teaching (ELT) Educational Consultant and English as a Foreign Language Professor at Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Linguistics Professor at Universidad Central del Ecuador, Universidad Técnica de Ambato, and Universidad Técnica del Norte.




© 2022 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY). <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

RESEARCH ARTICLE

Adaptación y Evaluación del Programa FEAR para Reducir la Ansiedad por Separación en un Caso de Trastorno de Espectro Autista

María Angélica Idrobo Gutiérrez 

Universidad Nacional de Loja, Facultad de la Salud Humana, Loja EC110104, Ecuador

✉ Correspondencia: idrobo gutierrezm@gmail.com  + 593 993 108550

DOI/URL: <https://doi.org/10.53313/gwj52021>

Resumen: La ansiedad por separación es una respuesta emocional en la cual el niño experimenta ansiedad excesiva al separarse de las figuras de apego, siendo más frecuente entre los 7 y los 9 años de edad. El trastorno de espectro autista, caracterizado por las dificultades en el dominio social, se encuentra respaldado en ocasiones por trastornos comórbidos, entre los cuales se encuentran con frecuencia los trastornos de ansiedad. El objetivo del presente trabajo es adaptar y evaluar la eficacia del programa cognitivo-conductual FEAR en una niña de ocho años con trastorno de espectro autista comórbido con ansiedad por separación, con el objetivo de disminuir su sintomatología ansiosa. La evaluación y aplicación del tratamiento se llevó a cabo durante 13 sesiones de 45 minutos de duración, concertadas semanalmente. La intervención consistió en la aplicación de técnicas dirigidas al entrenamiento para padres, la exposición gradual y técnicas de relajación. La adaptación del programa FEAR en este estudio de caso fue satisfactoria, ya que se lograron los objetivos propuestos. Los resultados de la intervención mostraron una disminución en los niveles de ansiedad por separación, adquisición de estrategias cognitivas y disminución de los niveles de tensión. Los logros alcanzados han contribuido a fomentar la autonomía personal de la niña y a la extinción de sentimientos negativos que experimentaba al ir a la escuela.

Palabras claves: Trastorno de ansiedad por separación, trastorno de espectro autista, técnicas conductuales, caso único.

Adaptation and Evaluation of Fear Program to Reduce Separation Anxiety in a Case of Autism Spectrum Disorder

Abstract: Separation anxiety is an emotional response in which the child experiences excessive anxiety when separated from attachment figures, being more frequent between 7 and 9 years of age. Autism spectrum disorder, characterized by difficulties in the social domain, is sometimes supported by comorbid disorders, frequently including anxiety disorders. The objective of this study is to adapt and evaluate the efficacy of the FEAR cognitive-behavioral program in an eight-year-old girl with comorbid autism spectrum disorder with separation anxiety, with the aim of reducing her anxious symptoms. The evaluation and application of the treatment were carried out during 13



Cita: Idrobo Gutiérrez, M. A. (2022). Adaptación y Evaluación del Programa FEAR para Reducir la Ansiedad por Separación en un Caso de Trastorno de Espectro Autista. *Green World Journal*, 5(2), 021. <https://doi.org/10.53313/gwj52021>

Received: 01/June/2022

Accepted: 15/July/2022

Published: 18/July/2022

Prof. Carlos Mestanza-Ramón, PhD.
Editor-in-Chief / CaMeRa Editorial
editor@greenworldjournal.com

Editor's note: CaMeRa remains neutral with respect to legal claims resulting from published content. The responsibility for published information rests entirely with the authors.



© 2022 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

sessions of 45 minutes duration, scheduled weekly. The intervention consisted of the application of techniques aimed at parent training, gradual exposure and relaxation techniques. The adaptation of the FEAR program in this case study was satisfactory, since the proposed objectives were achieved. The results of the intervention showed a decrease in levels of separation anxiety, acquisition of cognitive strategies and decrease in tension levels. The achievements achieved have contributed to fostering the girl's personal autonomy and to the extinction of negative feelings that she experienced when going to school.

Keywords: Separation anxiety disorder, autism spectrum disorder, behavioral techniques, single case.

1. Introducción

La ansiedad es uno de los problemas psicológicos más importantes y frecuentes en niños y adolescentes. Es característica del ser humano, ya que es una respuesta emocional al entorno, la misma que corresponde al nivel de desarrollo evolutivo, y es la consecuencia de una esperada adaptación al medio en el que se encuentra el sujeto. La ansiedad llega a ser patológica cuando se presenta de manera excesiva e interfiere en la vida personal del sujeto que la manifiesta [1]. En la etapa infantil, la ansiedad se exterioriza como consecuencia al temor de no contar con la aprobación o el afecto de los progenitores. Este estado emocional se enuncia como ansiedad por separación. La ansiedad por separación es un trastorno propio de la niñez o la adolescencia, que se caracteriza por la ansiedad excesiva que presenta quien la padece ante la separación de las figuras de apego.

El trastorno de ansiedad por separación en niños sería de considerable interés por varias razones. En primer lugar, es el único trastorno propio de la infancia; es decir, para poder realizar un diagnóstico, es necesario haber experimentado, durante la niñez, ansiedad excesiva cuando se aleja del hogar o de las personas importantes en su vida. En segundo lugar, la prevalencia apunta a un bajo reconocimiento y tratamiento, por lo que se recomienda centrar la atención hacia los casos infantiles versus un diagnóstico en la adultez. Se trata de uno de los trastornos de ansiedad más común en los niños, con una prevalencia en torno al 4%, siendo más frecuente entre los 7 y 9 años en el sexo femenino, aunque puede darse incluso durante la etapa preescolar [2]. Aunque se conoce que la prevalencia de este trastorno disminuye con la edad, la ansiedad o conductas de evitación relacionadas a la separación pueden persistir hasta la adultez [3].

Generalmente, la figura de apego es uno de los padres o ambos, aunque puede ser un cuidador principal quien haga las veces de estos. Los niños más pequeños exhiben un comportamiento de sombra con la persona con la que establecen el vínculo de afecto. Incluso dentro del hogar siguen a esta persona por toda la casa, sin perderla de vista. En situaciones de ansiedad, amenazan y realizan incluso ademanes autodestructivos si anticipan una separación de dicha figura. Este trastorno incluye la presencia de miedos irracionales (a estar solos, a irse a la cama con la luz apagada, etc.), de alteraciones del sueño (pesadillas, especialmente) y de ansiedad global, así como la anticipación de consecuencias negativas, como la sensación de que algo malo va a ocurrir con la certeza de que ya no va a volver a ver a sus seres queridos. Estos niños son, asimismo, reacios a pasar la noche en casa de amigos y pueden experimentar miedo a enfermarse y a morir, ya que en la mente del niño se representa el temor a la separación de la familia y de los amigos.

El manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM-5, Asociación Americana de Psiquiatría; APA (2013) [4], incluye el trastorno de espectro autista (TEA) dentro de los trastornos del neurodesarrollo, mientras que los trastornos de ansiedad se encuentran en un grupo independiente. Sin embargo, se ha comprobado en muchos casos clínicos la comorbilidad entre ellos, es decir, el solapamiento o coocurrencia de ambos trastornos en una misma persona [5].

Los niños con trastornos del desarrollo presentan mayor riesgo de manifestar síntomas de ansiedad que los que tienen un desarrollo típico. Las experiencias adversas aumentan el riesgo de ansiedad en pacientes con TEA, es por ello que los síntomas de ansiedad pueden presentarse de diferentes formas y confundirse con los síntomas propios de este trastorno. De hecho, existen hipótesis dirigidas a que la ansiedad es una manifestación asociada con los mismos factores etiológicos que el TEA, puede indicarse que la aparición de ansiedad en pacientes con este trastorno se vincula con una interacción entre diferentes factores de riesgo.

Las tasas de prevalencia de los trastornos de ansiedad en niños con trastorno de espectro autista, se encuentran en un rango entre 11% y 84%, con una estimación de que casi el 40% de los niños con este trastorno respaldan los niveles clínicos de ansiedad [6]. La prevalencia y gravedad del fenómeno de la ansiedad en sus diferentes presentaciones –ansiedad social, ansiedad por separación, ansiedad generalizada, trastorno obsesivo-compulsivo, fobias específicas–, desempeña un papel básico en las personas con autismo, ya que excede los niveles registrados en la población general.

Los estudios revisados sobre el tratamiento de la ansiedad por separación y ansiedad generalizada en niños y adolescentes, utilizan mayoritariamente programas de terapia cognitivo-conductual, solos o en combinación con intervención familiar [7]. Es de gran importancia que, dentro del tratamiento para tratar la ansiedad por separación, también se aplique entrenamiento en relajación, ya que le permite al individuo desarrollar habilidades potenciales para enfrentar las fuentes de ansiedad y focalizar la atención. Se trata de una de las técnicas más comunes en control y manejo de la ansiedad y por ende permite una autorregulación adaptativa.

La combinación de la terapia cognitivo-conductual y la técnica de relajación son superior a cada una por separado, obteniendo un mantenimiento de resultados a largo plazo [8]. Por tanto, se recomienda la intervención conjuntamente con técnicas de relajación, las frases positivas, programas de refuerzo positivo como economía de fichas y control cognitivo, con el objetivo de que los niños puedan evocar imágenes causantes de ansiedad y enfrentarlas con la técnica de relajación. Alrededor de un 60% de los niños diagnosticados con trastornos de ansiedad y tratados con terapia cognitivo-conductual muestran mejoría significativa o reducción de síntomas [9]. Una intervención utilizando técnicas cognitivo-conductuales proporciona resultados superiores al tratamiento farmacológico, con mayor beneficio a largo plazo y sin efectos secundarios.

Existen diversos programas para alcanzar los objetivos terapéuticos del trastorno de ansiedad por separación. Uno de ellos es el programa de terapia grupal para niños con ansiedad FEAR (Hernández et al., 2015)[10], el cual utiliza la terapia cognitivo-conductual y técnicas de relajación progresiva. La intervención se realiza para todos aquellos niños que presenten un diagnóstico de trastorno de ansiedad generalizada, fobia social y/o trastorno de ansiedad de separación y con los que se esté interviniendo a nivel psicológico. La intervención está dirigida a apoyar, fortalecer y enseñar estrategias de manejo emocional y conductual en los niños, que les ayuden a manejar los problemas de ansiedad. El rango de edad para el que está pensada la intervención es para aquellos niños de entre 7 y 13 años que cumplan los criterios diagnósticos explicitados con anterioridad [10]. Actualmente, se han comenzado a obtener resultados acerca de la eficacia de los tratamientos cognitivo-conductuales en población con trastorno de espectro autista de alto funcionamiento, llevando a cabo intervenciones individuales, en las cuales se ha demostrado que las ganancias de los mismos se mantienen hasta dos años [11]. Sin embargo, ninguno de estos estudios, han sido realizados con población de cultura y habla hispana, además de tener un desfase cronológico [12-14].

Debido a que existe muy poca investigación tanto en contextos nacionales como internacionales acerca del trastorno de ansiedad por separación en población infantil y en base a los resultados favorables obtenidos en el estudio transversal realizado por Hernández et al. (2015)[10], en la presente investigación se seleccionó el programa de terapia grupal para niños con ansiedad "FEAR", puesto que recoge los puntos esenciales que ayudan a los terapeutas infantiles a proporcionar herramientas que ayuden a los niños a tolerar y afrontar de forma adaptativa las situaciones estresantes que se les presenten. El programa se centra en el trastorno de ansiedad por separación, ya que es el segundo trastorno más prevalente en la infancia, aunque las cifras aumentan entre los niños de menos edad [10].

El objetivo del presente trabajo es intervenir en un caso de trastorno de espectro autista, a través de la adaptación y posterior evaluación de la eficacia del programa FEAR (Hernández et al., 2015)[10] a partir de terapia cognitivo-conductual y relajación progresiva, dirigida a la disminución de los niveles de la sintomatología de la ansiedad por separación, reducción del miedo a la soledad, reducción de la ansiedad escolar y eliminación de conductas evitativas. Dado que la demanda principal de la niña y sus padres se centraba en el incremento de su autonomía personal, se establecieron los siguientes objetivos: 1) Disminuir los niveles de ansiedad por separación, 2) Reducir el miedo a la soledad, 3) Reducir la ansiedad escolar, 4) Eliminar las conductas evitativas.

2. Materiales y métodos

2.1 Identificación del paciente

KL, es una niña de 8 años de edad, vive en el cantón Loja y en la ciudad de Loja, estudia en una escuela privada con un máximo de 24 estudiantes por aula, está cursando tercero de básica; vive con sus padres, ambos de 44 años, su madre es trabajadora pública y su padre es repartidor de productos. El nivel socioeconómico familiar es medio.

2.2 Motivo de consulta

La madre acude a consulta muy preocupada porque se está dando en la niña, desde aproximadamente un año, conductas de evitación y pensamientos catastróficos afines con sus fuentes de apego y con ella misma. Esta situación está provocando un malestar bastante significativo en los diferentes ámbitos de la vida de la menor, afectando a su bienestar psicológico, sus relaciones sociales y familiares. La menor recibe tratamiento correspondiente a su diagnóstico de trastorno de espectro autista, pero no se ha abordado ningún tratamiento para el trastorno de ansiedad por separación. La madre solicita potenciar en la niña el afrontamiento activo de las situaciones ansiógenas, además de enseñarle habilidades de relajación, ya que afirma que la niña presenta mucha ansiedad cuando se separa de sus progenitores.

2.3 Historia del problema

Según informa la madre, tras visionar por televisión el caso del secuestro de un niño que terminó muerto, tanto la menor como su madre empezaron a manifestar mucho miedo. Antes de este episodio, la madre menciona que su hija se quedaba sola mientras jugaba o pintaba. A raíz de lo observado, la madre puso a prueba a su hija para medir su ingenuidad, pidiendo a un amigo que le ofreciera irse con él, a lo que KL accedió. Ante este resultado, la madre empezó a sobreproteger a su hija a tal nivel que no la dejaba sola en ningún momento. Paulatinamente, la ansiedad por separación de KL fue aumentando cuando sus padres tenían que ir a trabajar. A todo esto, se suma el hecho de que su abuelo materno fue hospitalizado; en ese momento apareció en la niña el miedo a contraer alguna enfermedad, resistiéndose a ingerir alimentos desconocidos, (ante esto los padres

ceden a sus preferencias en las comidas). La madre refiere que las conductas de evitación por parte de la niña se iniciaron hace un año, realizándolas con el objetivo de cesar su ansiedad.

2.4 Aplicación de Métodos

2.4.1 Método científico: ayudó a conocer más a fondo el tema de investigación por medio de la revisión, estudio y análisis de la bibliografía para determinar conceptos relevantes sobre la ansiedad por separación y el trastorno del espectro autista para con ello tener sustento teórico en el apartado de introducción.

2.4.2 Método descriptivo: permitió describir, detallar y redactar la sintomatología acerca de la ansiedad por separación existente en KL.

2.4.3 Método inductivo: facilitó configurar el conocimiento desde los hechos particulares a las generalizaciones, en comparación con los supuestos de trabajo que sirvieron de base para la investigación. Facilitó la elaboración de la introducción, es decir, obtener y seleccionar la información de las principales categorías de la investigación.

2.4.4 Método deductivo: sirvió para la generalización lógica de los datos empíricos que se obtuvieron en el proceso de investigación facilitando la determinación del problema, así también, para llegar a las conclusiones particulares que tienen relación con el problema de la investigación.

2.4.5 Método analítico: se desprende del método científico y se utilizó para el diagnóstico de problemas y la generación de hipótesis que permitió resolverlas a lo largo de la investigación.

2.4.6 Método sintético: este método sirvió para resumir la información más adecuada e integrarla en la introducción, de la misma manera ayudó a la interpretación de los instrumentos de investigación.

2.4.7 Método estadístico: se ocupó al momento de reunir, organizar y analizar datos numéricos, además, posibilitó la exposición de resultados y elaboración de cuadros y gráficos en base a los resultados obtenidos durante el trabajo.

2.5 Instrumentos

La evaluación se realizó durante tres sesiones de 45 minutos. Para ello se utilizaron los instrumentos que se detallan a continuación.

- Cuestionario autobiográfico [15]. Recoge información relevante sobre la conducta-problema a partir de un esquema de análisis funcional.
- Entrevista semiestructurada a la madre [16]. Se recogió información acerca de la biografía de la niña (edad, curso académico, etc.) y de su familia (composición familiar, edad y profesión de los padres, nivel socioeconómico, etc.), así como el comportamiento de la niña ante la separación, las situaciones de separación, la reacción de los padres y otras personas significativas, la vulnerabilidad de la niña, historia del problema y las repercusiones negativas del mismo.
- Escala de Ansiedad Infantil de Spence [17]. Se administró la subescala de ansiedad por separación, en su versión en español [18]. Evalúa la sintomatología de ansiedad por separación en niños y adolescentes de 8 a 17 años a través de 6 ítems, utilizando una escala Likert: nunca (0), a veces (1), muchas veces (2) y siempre (3). El instrumento posee un Alpha de Cronbach de .59.

- Escala para el trastorno de ansiedad por separación para niños y adolescentes (Caballo, 2005)[19]. Evalúa pensamientos, sentimientos y conductas características del trastorno que presenta el niño cuando se separa de sus padres. La escala consta de 16 afirmaciones con tres opciones de respuesta: 1 = Nada; 2 = Regular; 3 = Tanto como te puedas imaginar. El instrumento posee un Alpha de Cronbach de .83.

3. Resultados

3.1 Obtención de la Información

Dado que la demanda principal de la niña y sus padres se centraba en el incremento de su autonomía personal, se establecieron los siguientes objetivos: 1) Disminuir los niveles de ansiedad por separación, 2) Reducir el miedo a la soledad, 3) Reducir la ansiedad escolar, 4) Eliminar las conductas evitativas.

La evaluación y aplicación del tratamiento se llevaron a cabo en un total de 13 sesiones de 45 minutos de duración, concertadas semanalmente. Las tres primeras sesiones corresponden a la fase de evaluación, siendo la primera únicamente con la madre y las dos siguientes con la niña individualmente. Durante la cuarta sesión se llevó a cabo la devolución de información, en la que se expuso el análisis funcional del caso, así como los objetivos terapéuticos y la propuesta del programa de intervención. La última sesión estuvo destinada a la evaluación postest.

Tabla 1. Sesiones de tratamiento

Sesión	Objetivos	Contenidos
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocer motivo de consulta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrevista inicial con la madre.
2-3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación pretest. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrevista con la niña. ▪ Administración de cuestionarios y escalas.
4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Devolución de información. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Explicación del análisis funcional, objetivos terapéuticos y programa de intervención.
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Psicoeducación con la madre. ▪ Entrenamiento en manejo de contingencias: extinción. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisión con la madre del Psicocuento "Mamitis y papitis. ¡Mamá no te vayas!" [20]. ▪ Lectura con la niña del cuento: "Llamadme Manuel, por favor" [21]. ▪ Tarea para casa: no reforzar conductas que en su momento alivian la ansiedad de la niña, ya que pueden prolongarla.
6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reestructuración cognitiva: identificar pensamientos automáticos y generar pensamientos alternativos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisión de los pensamientos automáticos de la niña. ▪ Reformulación de los pensamientos eliminando absolutismos como siempre, nunca, reemplazando por otras palabras intermedias como algunas veces. ▪ Cuestionar pensamientos ansiógenos y practicar pensamientos alternos.
7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrenamiento en respiración. ▪ Entrenamiento en relajación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Técnica de la marioneta [22]. ▪ Respiración diafragmática y visualización. ▪ Tarea para casa: puesta en práctica con autorregistro diario.

8	<ul style="list-style-type: none"> Exposición gradual. 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar la jerarquía de situaciones que le causen ansiedad a la niña y ordenarlas en función del nivel de ansiedad. Acuerdo de programa de reforzamiento: economía de fichas. Tarea para casa: empezar a trabajar la exposición con la primera situación en la lista.
9	<ul style="list-style-type: none"> Entrenamiento en identificación y medición de las emociones. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura con la niña del libro "Emocionómetro del Inspector Drilo" [23]. Temas: ¿Qué es una emoción?, situación, interpretación, emoción y conducta. Medición de la intensidad de las emociones en diferentes situaciones.
10	<ul style="list-style-type: none"> Entrenamiento en diferenciación y regulación de las emociones. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificación de emociones mediante situaciones imaginarias. Práctica de estrategias que ayudarán a regular las diferentes emociones cuando la niña sienta que la desbordan.
11	<ul style="list-style-type: none"> Reforzar las temáticas aprendidas acerca de las emociones. Repaso de lo aprendido. 	<ul style="list-style-type: none"> Actividades del libro "Emocionómetro del Inspector Drilo" [23]. Revisión de contenidos tratados en el tratamiento.
12	<ul style="list-style-type: none"> Prevención de recaídas. 	<ul style="list-style-type: none"> Anticipación de futuras situaciones ansiógenas.
13	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación postest. 	<ul style="list-style-type: none"> Administración de pruebas. Entrevista con la niña y madre.

Elaborado por: María Angélica Idrobo Gutiérrez

3.2 Descripción de la información

La intervención se desarrolló desde la sesión 5 a la 12. Se realizó una adaptación del programa FEAR [10]; del programa se utilizaron y adaptaron algunos componentes y contenidos detallados de la siguiente manera: **primero**, se efectuó la psicoeducación; **segundo**, se llevó a cabo el entrenamiento en manejo de contingencias, concretamente se instruyó en la técnica de la extinción, con el objetivo de entrenar a la madre para reducir una conducta no deseada, suprimiendo su reforzamiento; **tercero**, se intervino con la niña en reestructuración cognitiva, con el fin que identificara pensamientos ansiógenos y posteriormente realizar un entrenamiento en pensamientos de afrontamiento; **cuarto**, en este punto se realizó un entrenamiento en respiración y relajación, que se adaptó utilizando la técnica de la marioneta [22], en lugar de la técnica de relajación progresiva de Jacobson; como **quinto punto**, se utilizó la técnica de exposición gradual, en la cual se diseñó una relación de situaciones graduadas jerárquicamente de menor a mayor potencial ansiógeno; **sexto**, por último a este programa se añadió el entrenamiento en identificación, medición, diferenciación y regulación de las emociones, con el libro "El emocionómetro del inspector Drilo" [23], ya que fue de gran ayuda durante la exposición.

Algunos ejemplos de las técnicas dirigidas a reforzar el aprendizaje de estrategias para controlar las emociones de la niña fueron la actividad del libro "El emocionómetro del inspector Drilo" (Isern y Carretero, 2017)[23], acerca del miedo, en la cual debe reflexionar sobre distintas situaciones y valorar si le producen nada, poco, medio o mucho miedo. Pensar en una situación que le genere miedo y a continuación pensar en los pasos progresivos que podría dar para superar ese miedo.

También se llevó a efecto el cumplimiento de un autorregistro diario de la actividad de relajación en casa, en la cual, al finalizar los ejercicios, se debía valorar el grado de relajación de 0 a 10.

Luego de todo el proceso se efectuó la evaluación posttest en la sesión 13 y se mostró tanto a la madre como a la niña los avances alcanzados tras el tratamiento, dando así por finalizada la intervención.

3.3 Análisis e interpretación de resultados

La Figura 3 muestra las puntuaciones percentiles de las evaluaciones pretest y posttest obtenidas en la subescala de subescala de ansiedad por separación (SCAS; Spence, 1997)[17]. Teniendo en cuenta que el punto de corte es de 9, se evidencia una disminución en la evaluación posttest (puntuación directa 6 = media-baja) con respecto a la evaluación pretest (puntuación directa 13 = media-alta).

Respecto a los resultados obtenidos en la Escala para el trastorno de ansiedad por separación para niños y adolescentes (Caballo, 2005)[19], en la Figura 4 puede observarse una disminución de las puntuaciones percentiles en las tres dimensiones y en la puntuación total. En la dimensión de separación de los padres, disminuye la puntuación directa 24 (media-alta) del pretest a 16 (media-baja) en el posttest, existiendo un punto de corte de 12; en la dimensión de soledad, disminuye la puntuación directa 12 (media-alta) del pretest a 5 (media-baja) en el posttest, existiendo un punto de corte de 7; en la dimensión de ansiedad escolar, disminuye la puntuación directa 4 (media-alta) del pretest a 3 (media-baja) en el posttest, existiendo un punto de corte de 4; por último se evidenció una disminución en la puntuación directa del total de la escala, obteniendo un 40 (media-alta) en el pretest a un 24 (media-baja) en el posttest, existiendo un punto de corte de 24. La niña ha disminuido la dificultad máxima que le suponía separarse de sus padres, se ha expuesto a situaciones en las que se ha encontrado sola sin ninguna figura de apego presente, enfrentando su miedo a la soledad y por último han disminuido los sentimientos negativos que experimentaba cuando estaba en la escuela.

A partir de los autorregistros realizados durante la intervención, se ha observado una disminución en los niveles de tensión muscular, gracias a la práctica de la técnica de la marioneta, pasando de un grado de nada relajado en algunas partes del cuerpo, a medianamente relajado y de medianamente relajado, a muy relajado en otras.

En cuanto a la técnica de exposición gradual, se realizaron algunas modificaciones, la lista de jerarquía constó de cinco ítems, de los cuáles se regularon tres y se muestran en la Tabla 2.

Las dos primeras situaciones mencionadas en la lista de jerarquía fueron logradas con éxito, sin embargo, antes de que la niña ejecutara la tercera situación que fue quedarse sola en casa durante 15 minutos mientras su madre paseaba al perro, la niña mencionó que le era muy difícil poder cumplirla, por lo que se le propuso que lo hiciera realizando actividades como escuchar música, dibujar o pintar mientras esperaba. Tras ser lograda con éxito la tercera situación, se continuó con la siguiente, que consistía en salir sola de casa a comprar pan. Se le preguntó que cómo esto la hacía sentir, a lo que la niña respondió que le era desagradable porque "pienso que algo malo me puede pasar". Se utilizó reestructuración cognitiva para poder modificar este pensamiento. Seguidamente se realizó una modificación en la situación, pidiéndole que fuera a la tienda sola, se quedara dentro dos minutos y luego regrese a casa. Cabe recalcar que la tienda se encuentra ubicada frente a su residencia. Finalmente, la menor mencionó no poder realizar la última situación, consistente en salir sola de casa y caminar durante cinco minutos, tres veces a la semana; debido a que en la escuela le mandaban muchas tareas, a lo que la madre refutó mencionando que no lo deseaba hacer debido a su nivel de ansiedad. Luego la niña explicó no sentirse preparada para

salir nuevamente sola de casa, por lo que se modificó la situación permitiéndole salir acompañada de su perro. En la siguiente sesión la niña mencionó haber cumplido con éxito la última situación de la lista de jerarquía, saliendo solamente un día acompañada por el perro y los otros dos días sola.

Por último, cabe destacar que la valoración de la niña respecto a los resultados del tratamiento es favorable, asegurando sentirse menos ansiosa, más relajada, con capacidad de enfrentar situaciones en las que se encuentra sola y de regular de manera eficaz sus emociones negativas que experimenta en la escuela. Por su parte, su madre asegura que su autonomía ha mejorado, los problemas familiares han disminuido, los padres han implementado la extinción y han obtenido buenos resultados, ven a la niña con más iniciativa a la hora de proponer actividades que puede realizar en los momentos que se encuentra sola.

3.4 Presentación de los resultados

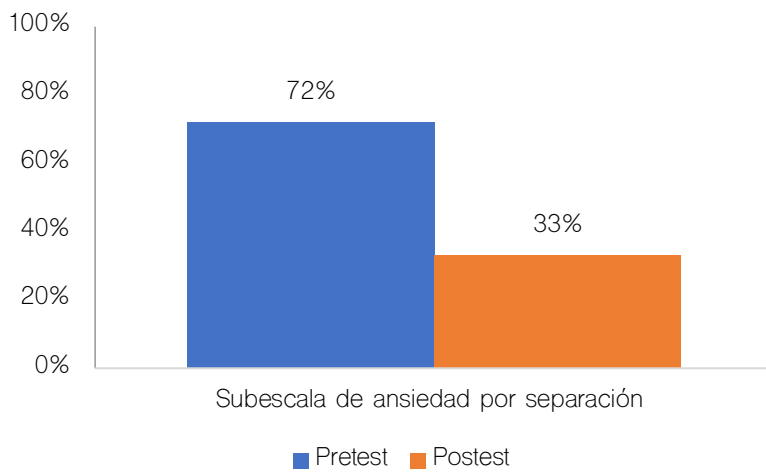


Figura 3. Puntuaciones percentiles pretest y postest obtenidas en la subescala de ansiedad por separación para niños y adolescentes de la Escala de Ansiedad Infantil de Spence (SCAS)

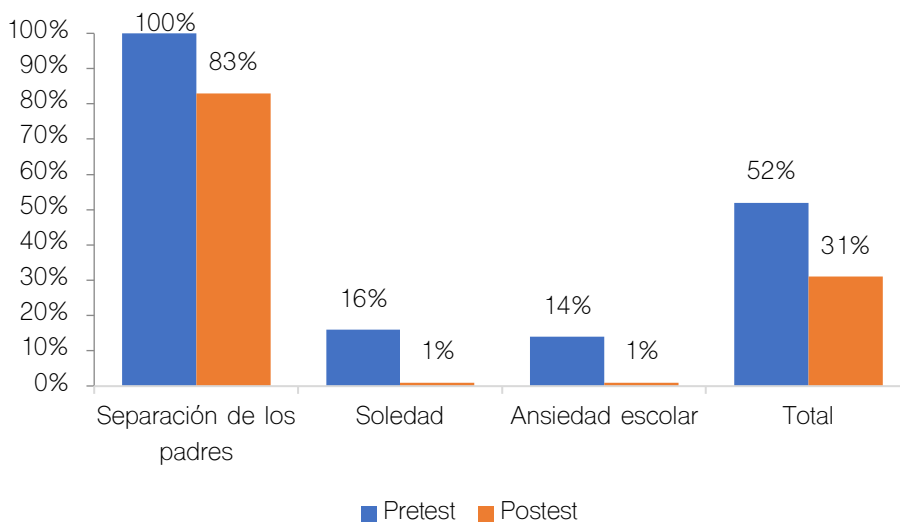


Figura 4. Puntuaciones percentiles pretest y postest de la Escala para el trastorno de ansiedad por separación para niños y adolescentes

Tabla 2. Jerarquía de situaciones para la exposición gradual

Numero de ítem	Situación
1	✓ Jugar sola en su habitación durante 20 minutos, sin llamar a mamá o a papá.
2	✓ Permanecer en casa de un familiar toda la tarde, lejos de sus padres.
3	✓ Quedarse sola en casa durante 15 minutos mientras mamá pasea al perro.
4	✓ Salir sola de casa a comprar pan.
5	✓ Salir sola de casa y caminar durante cinco minutos, tres veces a la semana.

4. Discusión

En base a los resultados obtenidos tras la intervención, es posible afirmar que se alcanzaron los objetivos del tratamiento. Ha disminuido en la niña la ansiedad generada al separarse de sus padres, ha reducido su miedo a la soledad y la ansiedad escolar que presentaba y se ha logrado eliminar las conductas evitativas, lo cual ha contribuido a incrementar su autonomía, mejorar su calidad de vida familiar y rendimiento académico. En consonancia con lo hallado por el estudio de Wood et al. [14], los efectos de la terapia cognitivo-conductual se extienden a problemas más allá de los objetivos de ésta: un aumento en la independencia del niño y las habilidades de la vida diaria, una disminución en las dificultades de externalización y una disminución en los síntomas de ansiedad por separación.

Por tanto, la intervención ha resultado eficaz para la consecución de los objetivos y se ha visto favorecida por la alta adherencia al tratamiento y la colaboración de ambos padres. En consonancia con lo hallado por el estudio de Orgilés et al. [7], la terapia cognitivo-conductual debería considerarse como el tratamiento de elección para el trastorno de ansiedad por separación y ansiedad generalizada en niños y adolescentes. Este tipo de intervención, sola o en combinación con intervención familiar, se ha mostrado eficaz frente a condiciones de control y otros tratamientos, manteniéndose los logros terapéuticos en el tiempo.

Debido a que existe muy poca investigación tanto en contextos nacionales como internacionales acerca del trastorno de ansiedad por separación en población infantil y en base a los resultados favorables obtenidos en el estudio transversal realizado por Hernández et al. [10], en la presente investigación se seleccionó el programa de terapia para niños con ansiedad "FEAR", puesto que recoge los puntos esenciales que apoyan a los terapeutas infantiles, proporcionándoles las herramientas que ayudan a los niños a tolerar y afrontar de forma adaptativa las situaciones estresantes que se les presenten. El programa se centra en el trastorno de ansiedad por separación, ya que es el segundo trastorno más prevalente en la infancia, aunque las cifras aumentan entre los niños de menos edad [10].

Los resultados del presente estudio de caso se muestran coherentes con el estudio transversal realizado por Hernández et al. [10], en el cual se lleva a cabo la evaluación de la eficacia del

programa de terapia grupal para niños con ansiedad "FEAR", con una muestra de 21 participantes con trastorno de ansiedad por separación con edades comprendidas entre los 7-13 años. También se muestran afines con el estudio transversal realizado por Steensel y Bogels [11], en el cual se lleva a cabo una evaluación de la efectividad de la terapia cognitivo-conductual para los trastornos de ansiedad en niños con trastornos del espectro autista y se comparó con niños sin este trastorno.

5. Conclusión

A diferencia de las investigaciones mencionadas, se realiza un estudio de caso en una niña de ocho años con trastorno de espectro autista comórbido con ansiedad por separación, en el que se adapta y se evalúa el programa "FEAR". Sin embargo, los resultados obtenidos tras la intervención en este trabajo han resultado igual de satisfactorios, ya que la mejoría puede evidenciarse cuantitativamente. La reestructuración cognitiva permitió que la niña afrontara una de las situaciones que le causaba mayor ansiedad: quedarse sola en casa, reestructurando y planteando la idea de que su casa era un lugar seguro. Por otro lado, la técnica de exposición y la jerarquía de exposición permitieron realizar las intervenciones de manera gradual. Gracias a esta técnica se pudo ir eliminando progresivamente el motivo de ansiedad y lograr que la niña se expusiera ante dicha situación. La implementación de la economía de fichas como un programa de reforzamiento positivo, incrementó la motivación de la niña y ayudó a su exposición. En conclusión, se resalta la importancia de la técnica de la marioneta para la relajación, dado que dio lugar a mayor eficiencia dentro de la intervención. Esta técnica de relajación, además de disminuir los niveles de ansiedad y de tensión muscular, también permitió eliminar conductas evitativas, rituales o compulsiones.

En cuanto a las limitaciones del estudio, cabe destacar que no se cuenta con datos del seguimiento programado a los 3, 6 y 12 meses, que permitan evaluar la estabilidad de los avances hallados tras la intervención. Por otra parte, hubiese sido conveniente, para un abordaje más eficaz, la asistencia de la niña semanalmente de manera consecutiva, ya que a mitad de la intervención sufrió una intervención quirúrgica, de modo que hubieron dos semanas de inasistencia. Al margen de dicha limitación, se concluye que a través del uso de técnicas cognitivo-conductuales se han conseguido resultados positivos que suponen una nueva evidencia y una aportación más a la literatura científica existente sobre el tratamiento de ansiedad por separación en niños con trastorno de espectro autista.

De este caso se deriva la importancia de intervenir de manera individual y adaptar el tratamiento a cada paciente. En efecto, fue necesario modificar algunas de las exposiciones, ya que la niña no se consideraba capaz de llevarlas a cabo. Finalmente, se recomienda continuar las investigaciones sobre el trastorno de ansiedad por separación en niños con trastorno de espectro autista y de esta forma poder obtener mejores tratamientos psicológicos.

Referencias Bibliográficas

1. González, M. Reflexión Sobre Los Trastornos de Ansiedad En La Sociedad Occidental. *Revista Cubana de Medicina General Integral* **2007**, *23*, 30–38.
2. Ochando, G.; Peris, S. Actualización de La Ansiedad En La Edad Pediátrica. *Pediatría Integral* **2012**, *16*, 707–714.
3. Pacheco, B.; Ventura, T. Trastorno de Ansiedad Por Separación. *Revista Chilena de Pediatría* **2009**, *80*, 109–119.
4. Asociación Americana de Psiquiatría *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5)*; Arlington: APA, Ed.; 2013;

5. Hervás, A.; Balmaña, N.; Salgado, M. Los Trastornos Del Espectro Autista (TEA). *Pediatría Integral* **2017**, *21*, 92–108.
6. White, S.W.; Oswald, D.; Ollendick, T.; Scahill, L. Anxiety in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorders. *Clinical Psychology Review* **2009**, *29*, 216–229, doi:10.1016/j.cpr.2009.01.003.
7. Orgilés, M.; Méndez, X.; Rosa, A.; Inglés, C. La Terapia Cognitivo Conductual En Problemas de Ansiedad Generalizada y Ansiedad Por Separación: Un Análisis de Su Eficacia. *Anales de Psicología* **2003**, *19*, 193–204.
8. Fernández, T.; Calero, A.; Santacreu, J. Un Caso de Ansiedad Generalizada o Un Problema de Asertividad: El Análisi Funcional Como Herramienta Clave Para Fijar El Plan de Tratamiento. *Revista de Casos Clínicos en Salud Mental* **2014**, *2*, 288–318.
9. Kodal, A.; Fjermestad, K.; Bjelland, I.; Gjestad, R.; Öst, L.-G.; Bjaastad, J.F.; Haugland, B.S.M.; Havik, O.E.; Heiervang, E.; Wergeland, G.J. Long-Term Effectiveness of Cognitive Behavioral Therapy for Youth with Anxiety Disorders. *Journal of Anxiety Disorders* **2018**, *53*, 58–67, doi:10.1016/j.janxdis.2017.11.003.
10. Hernández, L.; Rentero, D.; Güerre, M. *Programa de Terapia Grupal Para Niños Con Ansiedad*; Madrid, 2015;
11. van Steensel, F.J.A.; Bögels, S.M. Cbt for Anxiety Disorders in Children with and without Autism Spectrum Disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* **2015**, *83*, 512–523, doi:10.1037/a0039108.
12. Reaven, J.; Blakeley-Smith, A.; Culhane-Shelburne, K.; Hepburn, S. Group Cognitive Behavior Therapy for Children with High-Functioning Autism Spectrum Disorders and Anxiety: A Randomized Trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* **2012**, *53*, 410–419, doi:10.1111/j.1469-7610.2011.02486.x.
13. Reaven, J.A.; Blakeley-Smith, A.; Nichols, S.; Dasari, M.; Flanigan, E.; Hepburn, S. Cognitive-Behavioral Group Treatment for Anxiety Symptoms in Children With High-Functioning Autism Spectrum Disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities* **2009**, *24*, 27–37, doi:10.1177/1088357608327666.
14. Wood, J.J.; Drahota, A.; Sze, K.; Har, K.; Chiu, A.; Langer, D.A. Cognitive Behavioral Therapy for Anxiety in Children with Autism Spectrum Disorders: A Randomized, Controlled Trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* **2009**, *50*, 224–234, doi:10.1111/j.1469-7610.2008.01948.x.
15. Pastor, C.; Sevilá, J. Un Caso Complejo de Juego Patológico. *Psicología Conductual* **1996**, *4*, 253–262.
16. Orgilés, M.; Piqueras, J. Evaluación de La Ansiedad Por Separación. *Trastornos de Ansiedad en la Infancia y la Adolescencia* **2016**, *28*.
17. Spence, S.H. Structure of Anxiety Symptoms among Children: A Confirmatory Factor-Analytic Study. *Journal of Abnormal Psychology* **1997**, *106*, 280–297, doi:10.1037/0021-843X.106.2.280.
18. Orgilés, M.; Méndez, X.; Spence, S.H.; Huedo-Medina, T.B.; Espada, J.P. Spanish Validation of the Spence Children's Anxiety Scale. *Child Psychiatry & Human Development* **2012**, *43*, 271–281, doi:10.1007/s10578-011-0265-y.
19. Caballo, V. *Manual de Evaluación y Entrenamiento de Las Habilidades Sociales*; Siglo XXI de España Editores: Madrid, 2007;
20. Méndez, X.; Pascual, M. *Mamitis y Papitis ¡Mamá, No Te Vayas!*; Pirámide: Madrid, 2016;
21. Pascual, M. *Llamadme Manuel Por Favor*; Pirámide: Madrid, 2016;
22. Méndez, X.; Orgilés, M.; Espada, J. *Ansiedad Por Separación: Psicopatología, Evaluación y Tratamiento*; Pirámide: Madrid, 2008;

23. Isern, S.; Carretero, M. *El Emocionómetro Del Inspector Drilo*; Nube Ocho , 2017;

Reseña de la autora:



María Angélica Idrobo Gutiérrez, Máster en terapia psicológica con niños y adolescentes, actualmente docente en la Universidad Nacional de Loja y propietaria del centro de psicología infantojuvenil "Serenity". Con la finalidad de ser parte del entorno científico. Estudiante del programa de Doctorado en Comportamiento y Salud, en la Universidad Miguel Hernández de España...



© 2022 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY). <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Scaffolding strategy to enhance reading sub-skills among young-adult learners

Andrés Ordóñez   Janine Matts  

Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato EC180101, Ecuador

✉ Correspondence: aiordonez@pucesa.edu.ec; jmatts559@puce.edu.ec  +593984523610; +593939499542

DOI/URL: <https://doi.org/10.53313/gwj52022>

Abstract: The notion of scaffolding is widely used in education, where the real protagonist of the whole process is the learner. The teacher's role, then, becomes more of that of a facilitator. The main objective of the present study was to improve the reading sub-skills of second semester students at the Quevedo State Technical University. The methodology used was semi-structured interviews and expert judgments. The results indicated that it is important that the teacher be familiar with the students' competence and knowledge to know how to best help them, and what is most appropriate for their progress and pace of learning. To determine this, students should participate in different activities. In addition, it is essential that the university's language center promote ongoing training so that instructors can update their knowledge by taking professional training courses. Lastly, the approach of this research is purely qualitative since it is based on students' perceptions of which scaffolding strategies they believed were most useful to understand the readings.

Keywords: Scaffolding; foreign language; subskills; self-learning; reading.

1. Introduction

Reading provides learners with input in the target language, in this case English, which helps them to acquire it. Reading is the intricate operation in which readers must convert symbols into sounds and then into sentences and then into comprehensible ideas[1]. In Ecuador, a poor level of reading comprehension of English as a foreign language (EFL) learners has been detected due in part to different backgrounds the learners possess in terms of their learning process. The students' perspective is fundamental since many of them are not aware of the strategies that can help them to solve certain comprehension problems.[2]. Many of the problems that native Spanish speakers face when reading English texts are unfamiliar words due to limited vocabulary and poor understanding of how to extract main ideas from paragraphs. Another problem that arises is the way in which students resolve comprehension problems by immediately resorting to the use of a dictionary, unaware of other useful strategies such as guessing meaning from context or identifying parts of speech.



Cita: Ordóñez, A., & Matts, J. (2022). Scaffolding strategy to enhance reading sub-skills among young-adult learners. Green World Journal, 5(2), 022. <https://doi.org/10.53313/gwj52022>

Received: 30/May/2022
Accepted: 15/June/2022
Published: 20/July/2022

Prof. Carlos Mestanza-Ramón, PhD.
Editor-in-Chief / CaMeRa Editorial
editor@greenworldjournal.com

Editor's note: CaMeRa remains neutral with respect to legal claims resulting from published content. The responsibility for published information rests entirely with the authors.



© 2022 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license. Creative Commons Attribution (CC BY). <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

A concern that arises from the globalized educational system lies in the quality of education as a consequence of the low level of reading comprehension in English among university students[3]. The reality of this level is presented in critical moments, often through exams that show teachers the difficulties students have comprehending written texts [4]. These include recognizing new information, generating connections between fundamental ideas from different sources, and applying conscious strategies aimed at taking advantage of reading for independent learning[4,5].

Scaffolding is a method that is widely used in education. It is based on Lev Vygotsky's constructivism and the notion of zone of proximal development, which deals with the distance between what the student can solve on his own and what he or she could do with the help or guidance of a teacher or other more qualified person, thus arriving at the student's level of potential development[6]. In 1976, the actual concept of scaffolding was born, thanks to Bruner and Wood. The fundamental assumption was that adult interventions in children's learning processes should maintain an inverse relationship with respect to the child's level of competence. Therefore, more competence means less help and vice versa[3,7].

As mentioned above, the real protagonist of the learning process is the learner. The teacher, therefore, is simply there to assist in this process. For this, the teacher has to know the learners well in terms of their knowledge, to know what kind of help to offer them, which is the most appropriate for their progress and learning pace[8]. In the case of an EFL class, then, students will be able to perform certain language tasks at first with the teacher's help, then after a while, students will be able to perform those activities on their own. The role of the teacher in scaffolding is that of a facilitator. In this regard, teachers should provide some type of cue to help students to learn and reach the goals of the class[6,9,10]. It is important to apply the scaffolding strategy because it involves students in the instructions and allows students to feel confident and capable of performing the activities while at the same time promoting self-learning. Lev Vygotsky's contributions to the development of scaffolding were fundamental. Through his novel idea about how the student learns, he was able to contribute to new methods that are applied today in many schools[3,10].

Within the context of EFL teaching, reading can present several challenges for students since they have to make sense of a series of letters and words to decipher the text and successfully comprehend it [11]. It has often been considered that the most important sub-skill within reading is the comprehension of the text. To reach this end, it is necessary to evaluate the reading experience throughout the whole process, that is to complete activities before reading (pre-reading), monitor comprehension while reading (during reading), and conclude with evaluation and/or synthesis exercises after reading (post-reading). Generally, these are the stages of the reading process that should be applied in reading tasks[12]. The main objective of the pre-reading activities is to activate students' prior knowledge and to find out what they know or do not know about the topic of the reading. At this point, different scaffolding strategies can be applied so that students can bring their previous knowledge to the class. Special consideration should be given to those strategies that allow students opportunities to do reflections such as predicting or inferring what the texts are going to be about. Predictions and inferences are known as cognitive processes. Learners need activities which allow them to more deeply analyze what they are doing like visualizing, activating schemata, and questioning, which is all guided by the professor [13].

Continuing with the reading process, the second step is monitoring while reading, and for that

implementing certain scaffolding strategies becomes fundamental. Here metacognition plays an essential role, as it provides a broad and deep understanding of the learning process. In short, metacognition is the process of thinking and reflecting at the same time. In this way, learners on their own become aware of what can be useful while reading as well as construct the meaning of the words. Self-questioning is a scaffolding strategy that is part of metacognition and can be employed in this case. Furthermore, students can search for specific pieces of information, which is known as scanning, or do a quick, superficial reading which is called skimming.[14].

There is a final stage in the reading process called post-reading, which is the follow-up activities, or the evaluation of the reading procedures done after the reading has been completed. With the aim of incorporating scaffolding strategies in this phase, different assessment tools can be constructed to evaluate the level of the learners' comprehension of the text. These activities include, but are not limited to: summarizing main ideas, using graphic organizers,, checking predictions that were established before the reading, and making inferences about what would happen next [15].

Considering that reading is an input skill that involves the comprehension of the texts, the main objective of the present study is to improve students' reading sub-skills. Furthermore, this research analyzes the main components of scaffolding strategies in EFL teaching, then determines which scaffolding strategies may improve reading sub-skills among students. Finally, we propose a short guide with several scaffolding strategies to improve reading.

2. Materials and Methods

2.1 Study area

The study was carried out at the Language Center of the State Technical University of Quevedo (UTEQ). UTEQ is a public Ecuadorian university located in the city of Quevedo, province of Los Ríos. The university has a language center which is highly committed to student training that is geared towards foreign language proficiency. This center is focused on improving the academic and professional profile of hundreds of students. Learning a foreign language is a transcendental tool in the development of university education, scientific and technological research, information, and communication. It is important to mention that it is mandatory to reach a B1 level on the Common European Framework of Reference to graduate from the different majors at the university.



Figure 1. Quevedo State Technical University

2.2 Methodology

The methodology used in this research employed a set of techniques that responded to each objective. To better understand this study, the methodology was divided into four parts. First, to obtain information on scaffolding in foreign language teaching, a literature review was conducted in high-impact scientific databases. Second, to measure the progress of EFL learners, semi-structured interviews were conducted. Finally, a technique called expert judgment was used to determine and design a guide with scaffolding strategies for the development of reading sub-skills.

The development of the first section was carried out by means of a bibliographic review in different scientific databases of works published in the last 10 years, for which key search words were applied to filter the results (scaffolding + students + English). In the fields (title, key words and abstract), the search was complemented with repetitions applying combinations in Spanish and English (Table 1).

Table 1. Methodological process for the literature review.

Subject	Key words	Period	Scientific Databases
Scaffolding strategy in teaching reading sub-skills among English as a foreign language learners.	(scaffolding + students + English)	2012-2022	14 [16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29]

The second procedure consisted of conducting semi-structured interviews, i.e., open-ended questions directed to second semester students at UTEQ. Prior to conducting the interviews, students were provided with a diagnostic reading (Figure 1), taking into account their A2 level.



Reading comprehension

This reading is part of the research paper entitled: Scaffolding strategy to improve reading subskills among young adult learners.

Benefits of speaking English, both personal and professional.

English is the language of international communication, commerce and finance. English opens an international line of communication. Do you speak English? This is the question that almost all students and professionals are currently facing when looking for a job.

The main advantages of speaking English are:

Studying abroad, this has many advantages, but how does it relate to speaking English? When we talk about undergraduate and graduate degrees abroad, we sometimes tend to think of American and British universities and colleges, however, even though speaking English does open doors, you can also get opportunities at schools in other non-English speaking countries or regions.

It strengthens your brain, this is difficult to understand until you experience it for yourself, but by mastering another language, your brain works differently. Studies have shown that the bilingual brain is able to concentrate better, learn more easily and multitask.

It helps you to empathize, learning a language is learning about another culture. This is another of the most outstanding advantages of knowing English because it helps understanding, acceptance and respect for the diversity of the world.

To the extent that we empathize with other people who are not like us and, better yet, understand them, we can work together to overcome the problems that afflict us all.

Figure 2. Complementary reading to measure student progress.

After the students finished reading, a semi-structured interview was conducted with each of them, considered the sample of the study. Eight questions were elaborated (Table 2) that helped to determine the students' progress in terms of reading according to their A2 level of English through an auto-evaluation.

Table 2. Questions established to measure student progress. The interview was conducted in the participant's mother tongue Spanish to avoid any misunderstanding.

Participants	Questions
UTEQ 2nd semester students	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Did you understand what the reading was saying? Explain briefly. 2.- How difficult was the reading for you and why? 3.- What is your motivation for learning English? 4.- Do you think that you should apply some strategy to better understand English? 5.- Do you feel that you can improve in order to have better autonomous learning? 6.- What techniques used by your teacher do you think help you or make it easier for you to improve your comprehension in reading? 7.- Do you feel you are ready to read a text fluently? Justify your answer 8.- Do you think that the technique used by the teacher is sufficient to learn English? Why?

Finally, in the third and fourth sections, we determined which scaffolding strategies improve reading sub-skills among young adult students and designed a guide with scaffolding strategies for the development of reading sub-skills. For this purpose, a technique called expert judgment was used, which consisted of forming a technical working group (Table 3), made up of academics and professionals with experience in issues related to the teaching of a foreign language. With the results obtained in the previous steps, this technical committee was able to determine and design a guide with improvement strategies for UTEQ students.

Table 3. Experts selected to develop the strategies.

Name	Profession	Relationship with the area
Martha Carrillo	Master's Degree in English Studies	EFL Professor
Kerly Cabezas	Master's Degree in English Pedagogy as Foreign Language	EFL Professor
Janine Matts	Master's Degree in Applied Linguistics	EFL Professor/Researcher
Andrés Ordóñez	Bachelor Degree in Teaching English as a Foreign Language	EFL Professor/Researcher

3. Results

Below are the results obtained from the study. First, the scaffolding strategy information obtained from scientific papers is discussed and presented in the literature review. Second, the progress of English language learners in reading is presented. Finally, it is determined which scaffolding strategies are effective in improving students' reading sub-skills, and a short guide with these strategies is provided.

3.1. Scaffolding strategy

Current pedagogical trends in foreign language (FL) teaching and learning show that there have been changes in the concept of learning and knowledge construction in the fields of psychology, pedagogy, and epistemology[16]. In particular, the imprint left by pedagogical constructivism on the interpretation of the learning process and the processes of action in the classroom is noteworthy. The conception of knowledge as a process of construction rather than transmission has certainly had a resurgence in the procedural-methodological field and has produced notable changes in the approach to EFL teaching[17]. Constructivist trends in pedagogy and applied linguistics perceive foreign language learning as a process of constructing a new linguistic system in the target language. Learners are believed to construct their language on the basis of prior experience, building and processing new experiences resulting from exposure to the language, interactions with peers, and scaffolding provided by the teacher[18,19].

Scaffolding is one of the aspects related to the contemporary field of foreign language teaching that should be better understood and valued by those involved in the teaching-learning process, so that it can be effectively integrated into the construction of activities and the use of language in communication[20]. The notion of scaffolding is based on a metaphor. Scaffolding consists of a temporary structure provided by teachers or more qualified peers, accompanying students in their learning. The construction of new learning is eliminated when students are able to function independently[21]. Thus, the learner, based on prior knowledge and supported by the accompaniment or help provided, can gradually move towards successive adjacent developmental zones. Scaffolding provides different levels of support and learning structures that are inserted in the web of conversations and didactic actions created in the classroom, so it is an integral part of the future social work required to build knowledge[18,22]. The temporary nature of scaffolding is due to the gradual reduction of tutorial intervention by teachers, i.e., teachers gradually relinquish control as students accumulate experience and knowledge[23].

There are many benefits of scaffolding on the cognitive development opportunities afforded to beginner students. Through guided practice and with teacher support, students can actively and effectively engage in problem solving, task completion, and achievement of goals that would be beyond their capabilities without the help they receive[24]. Scaffolding facilitates the recognition of needs, clarifies the objective of the activity, resolves doubts, provides clues and tools to perform tasks, and guides the development of cognitive skills and metacognition and strategies that enable more effective learning[25]. Additionally, scaffolding makes the reframing of strategies by the teacher possible, provides constant feedback, and helps the student to effectively coordinate different resources and skills for the execution of tasks and activities[26].

Research in the context of reading development indicates that most of the frameworks that teachers provide in reading activities include direct task support, providing additional information and clarifying information, and students acquire and model strategies for comprehension[27]. Scaffolding requires greater student involvement, visualizing comprehension tracking and use of their own strategies, and identifying effective strategies and accomplishments, i.e., super-conscious scaffolding. Questions aimed at inferring information are also an appropriate way to scaffold reading and develop autonomy as readers[26,28]. On the other hand, it is suggested that in scaffolding reading skills, teachers guide reorganization and coping strategies, which include confronting, recognizing, and naming problems, as well as finding possible alternatives for individuals[29]. For example, in cases where students have difficulty extracting information from a text through individual silent reading, a change in strategy is guided by reframing, which may include working collaboratively, reading aloud, using dictionaries, guided reading, interpreting or developing diagrams and graphic organizers. In

this way, other types of intelligence and skills of the student are used to complete tasks that were initially impossible.

3.2. Student progress

Reading is a formidable tool for learning English. It promotes vocabulary expansion, reinforces spelling and grammar, helps learn the correct pronunciation of sounds (in the case of reading aloud), and allows young readers to unleash their imagination. In short, reading is a superb ally for learning a new language and improving communication skills. Conducting diagnostic reading and asking open-ended questions yielded data about the progress of EFL students in terms of their reading skills. There are currently a total of 250 students enrolled in the second semester at UTEQ, whose ages range from 19 to 22 years old and their English proficiency level is A2. For the purpose of the present research, just one course of 25 students was considered. The students were provided with eight sessions of reading comprehension with several scaffolding strategies. Once the scheduled sessions based on scaffolding strategies to improve reading comprehension were completed, the students were provided with a diagnostic reading and interviewed subsequently.

Analyzing the answers to the interview questions, which were coded in a specialized software, it became apparent which are the different attitudes, qualities, interests and strengths of the second semester students at UTEQ. Regarding understanding of the diagnostic reading, half of the students said that they understood the text and that it was easy to understand what the reading referred to, while the remaining participants read but did not understand part of the content. This group of students added that they did not participate in extracurricular activities in English since being a university student demands a lot of time. At the A2 level, learners should understand longer and more complex transitional texts, expository texts as well. They also should comprehend high frequency vocabulary in passages about topics such as personal information, travelling, and recipes.

Many students recognized that they have applied metacognitive strategies such as asking themselves questions or doing self-reflections, yet at the same time they are quite aware that they could improve their English language learning. As they mentioned in their own words, that they are adults and are responsible for their own learning, but the guidance of the professor is always needed. Few students believe that they are able to read a text in English fluently out loud. Most of them attribute this to an insufficient vocabulary and a lack of knowledge of pronunciation when they face unfamiliar words because they make unexpected pauses which disrupts their fluency.

Motivation on the part of the teacher is important, a motivated student is academically productive, and students stated that the strategies used by teachers to teach English are not 100% effective, they believe that more dynamic activities could be implemented in classes to encourage learning a new language. Although most of them understood the diagnostic reading, it is important to mention that not everyone has the same pace of learning, so different tests should be done to know the level of knowledge they have or any disability that may have gone undetected.

3.3. Identification of scaffolding strategies

Scaffolding is a tool that enables learners to reach their developmental potential in order to progress in their learning. For scaffolding to be carried out effectively and for it to truly support EFL learning, there are a number of guidelines to keep in mind. If any one of them is not present, scaffolding may not yield the expected results. First, the student must be involved in the activity, that is to say, it is essential that he/she make personal contributions. To this end, the activity must be adapted to their level. Second, adaptation and challenge are important. Although the activity must be appropriate for the level of the learner, it must also provide a challenge to allow the learner to progress and not stagnate. Third, the development of structured learning means that the activities or

tasks must be organized in a way that encourages natural development and progress. Finally, the intervention of the teacher or the person who guides the scaffolding, must be that of a collaborator, guiding the student throughout the learning process. This must be carried out through an interaction where communication is fluid.

The strategies that the teacher can use to scaffold foreign language learning encompass a wide array of interventions, ranging from repetition, simplification of the target language, modeling, and guided practice, to portfolio use, Socratic questioning, reciprocal teaching, and cooperative learning. The use of cooperative comprehension can be effective as a reciprocal teaching strategy for scaffolding LE reading. When we talk about methodology in language teaching, we must consider that in today's age the learner must have substantial experience, that is, he must learn from his experiences. Today's world demands diverse knowledge based on multicultural backgrounds and many ideas, which is why educational trends must meet the cultural needs of a globalized society.

English is a widely used language in many countries of the world. However, in certain countries such as Ecuador, the study of this language does not meet internationally acceptable standards. Therefore, it is crucial to apply scaffolding techniques for the improvement of reading sub-skills in English students at UTEQ. It is important to conduct diagnostic tests prior to teaching the classes, i.e., an oral or written lesson in which the students' level can be measured. Another effective strategy is to give students enough time to process the information; they need time to make sense of and verbally articulate their learning. Front-loading, or pre-feeding, is a strategy that is not widely used by teachers. Many teachers send students to read complex texts and there the students get caught up in the vocabulary and lose interest. It is recommended that the teacher introduce the vocabulary terms in pictures and in context with things they know, related to their interests, and provide time to discuss the words.

Pause, ask, pause, review is another strategy for checking comprehension as students read a difficult text or learn a new concept. This is how it is implemented: a new idea is shared, a pause is made giving time for the student to think and a strategic question is asked, then another pause is made. Applying a four-stroke strategy can be a good idea. This strategy incorporates prediction, keyword connections, close reading, and summarizing. Prediction consists of presenting a text with illustrations and students must predict what the topic will be about. The connections with key words is to perform a superficial reading of the text to find known words and relate them to a possible topic. In close reading, students read each paragraph carefully and try to get the main idea. Subsequently, students must express the general idea of the text in their own words.

Finally, metacognitive strategies allow students to manage their learning process by reflecting on, planning, organizing, and monitoring their tasks and progress. Proficient EFL readers who use these strategies frequently show that they seek to control their learning and, in doing so, along with other factors, leads them to succeed [12]. Combining individual reading with reading stories aloud ensures daily motivation to make time for stories in English while nurturing curiosity about the new language and a desire to understand and speak it.

3.4. Guide with scaffolding strategies

Guides with strategies in higher education have gained increasing significance and functionality; they are a learning resource that optimizes the development of the teaching-learning process due to their relevance by allowing the student's autonomy and cognitive independence. In the previous section, by means of the technique called expert judgment, the main scaffolding strategies to be applied in the language center of the UTEQ were determined, which were used in this section to create the guide (Table 4 & 5).

Table 4. Guidelines for implementing scaffolding to improve in English reading.

Scaffolding strategy	What does it consist of?
<i>Conduct activities that involve the student in the activity.</i>	Students should make individual contributions. To do this, the activity should be adjusted to their level.
<i>Set challenges for the learner</i>	While the activity should be adapted to the level of the learner, it should also provide a point of challenge to allow the learner to progress and not stagnate.
<i>Develop structured learning</i>	Activities or tasks should be organized in a way that allows for natural growth and progression.
<i>Intervene during each case study</i>	The teacher must act as a collaborator, guiding the student throughout the learning process, this must be done through interaction, making communication flow smoothly.
<i>Generate a compressive environment</i>	It is important that the student feel comfortable at the moment of participating in a reading, for that reason it is necessary to create bonds of friendship and understanding among the whole team, developing activities of personal presentation.
<i>Conduct diagnostic tests to measure the level of the students.</i>	A spoken or written lesson is taken where the student's level can be measured.
<i>Allow sufficient time</i>	Give students enough time to process the information, take time for students to understand their learning and articulate it verbally.

Table 5. Activities based on scaffolding to improve in English reading.

<i>"Front-loading"</i>	They should present vocabulary terms visually and in context with things they know, relevant to their interests, and take the time to discuss the words.
<i>Pause, ask, pause, review</i>	A pause is taken to allow students time to think and a strategic question is asked, then another pause is taken.
<i>Four times</i>	It involves the use of predictions, keyword matching, reading details and summaries. Prediction involves presenting a text with illustrations and having students predict what the topic will be about. Keyword connectors scan the text for familiar words and connect them to a possible topic. In proximal reading, students read each passage carefully and try to grasp the main idea. Then, students have to express in their own words the general idea of the text.
<i>Metacognitive</i>	They allow the learner to manage their learning process, reflect, plan, organize and track their tasks and progress. The fact that all successful students have high levels of use of these strategies indicates that they are seeking to take control of their learning and, in doing so, among other factors, succeed. Combining personal reading with reading stories aloud provides daily motivation to spend time with stories in English and, at the same time, can foster curiosity about the new language and a desire to understand and speak it.

4. Conclusion

Pedagogical scaffolding provides temporary structures to support learning and finds its justification in the mediating role of the teacher as conceived by current pedagogical currents. The concept of scaffolding was adopted and used in conjunction with Vygotsky's work, also known as support dialogues, assisted performance, tutorial scaffolding, or assisted scaffolding. Scaffolding facilitates the recognition of needs, clarifies the objective of the activity, clears up doubts, provides clues and tools to perform tasks and guides the development of cognitive skills, metacognition, and strategies that enable more effective learning.

A fundamental tool to learn English is reading, because it builds vocabulary and contributes to improving spelling and grammar. With the help of the teacher, students can perfect pronunciation. Definitely, reading is a great means by which to learn a new language and better communication skills. It is important to help in the reading development of the second semester students of UTEQ, Fluency is not only an essential aspect of reading, but also one of the most difficult things for an A2 learner. Learning difficulties arise because not everyone learns at the same learning pace, so different types of problems arise when learning.

It is important that students participate in different activities, which means that students must make individual contributions. To do this, activities should be adapted to their level. Adaptation and challenge are important, and while the activity should be appropriate to the level of the learner, it should also provide a challenge so that the child progresses and does not stagnate. Structured learning development means that activities or tasks should be organized in a way that allows for natural growth and progression. The instructor should act as a collaborator, guiding the student throughout the learning process, this should be done through interaction so that communication develops smoothly.

Good pedagogical practices allow students to develop in an environment conducive to learning, where they feel comfortable and understood. These elements are essential in the development of language skills, since it is important that learners feel motivated. The described pedagogical practice is complemented by the action of the institutional organization at the school and faculty level. Therefore, UTEQ's language center should promote ongoing training for instructors to update their knowledge by conducting professional training courses that allow for the renewal of knowledge regarding methodological strategies and techniques. In addition, courses on topics of common interest, such as teaching students with special educational needs (if any), professional ethics, among others, should be carried out.

The limitations of the present study lie in the type of research carried out, since in qualitative research the reliability and validity may be compromised by the lack of statistical data to be able to generalize the data obtained. Another influencing factor is the population taken as a sample, since the participants were only 25 second semester students and the data collection instrument which is based on obtaining their perceptions as well as the execution time in which eight online class sessions were scheduled based on the scaffolding strategy with a duration of two hours each. A disadvantage of the classes was that the whole class could not be monitored because of time management and the researchers cannot be completely sure that all students performed all the activities without asking for help from their peers. It is suggested for possible future studies on the use of scaffolding strategies to deepen the benefits of scaffolding, as well as to choose a quantitative approach to measure students' progress in statistical terms, to take into account the students' learning pace, and to differentiate between cognitive and metacognitive scaffolding strategies.

Authors' contribution: The development of the research corresponds to contributions solely from the authors.

Funding: The authors fully funded the study.

Conflicts of interest: The authors declare no conflicts of interest.

References

1. Nachmani, L. Cultural Aspects of EFL Reading Acquisition. *Procedia – Soc. Behav. Sci.* **2015**, *209*, 351–357, doi:10.1016/j.sbspro.2015.11.248.
2. Zoghi, M.; Mustapha, R.; Maasum, T.N.R.T.M. Looking into EFL Reading Comprehension. *Procedia – Soc. Behav. Sci.* **2010**, *7*, 439–445, doi:10.1016/j.sbspro.2010.10.060.
3. Huang, Y.-T.; Chu, C.N.; Yeh, Y.-M.; Tsai, P.-L. The Design of Talking Music Web Browser for Teaching Learning-Disabled Children: A Scaffolding Strategy to Aural Skills BT – Computers Helping People with Special Needs.; Miesenberger, K., Klaus, J., Zagler, W., Karshmer, A., Eds.; Springer Berlin Heidelberg: Berlin, Heidelberg, 2008; pp. 759–762.
4. Jeng, Y.-L.; Tan, Q.; Wang, Y.-C. Using Scaffolding Strategy and Real-Time Assessment Programming Tool to Develop a VR-Based Application BT – Innovative Technologies and Learning.; Wu, T.-T., Huang, Y.-M., Shadiev, R., Lin, L., Starčič, A.I., Eds.; Springer International Publishing: Cham, 2018; pp. 28–35.
5. Segedy, J.R.; Biswas, G.; Feitl Blackstock, E.; Jenkins, A. Guided Skill Practice as an Adaptive Scaffolding Strategy in Open-Ended Learning Environments BT – Artificial Intelligence in Education.; Lane, H.C., Yacef, K., Mostow, J., Pavlik, P., Eds.; Springer Berlin Heidelberg: Berlin, Heidelberg, 2013; pp. 532–541.
6. Alpert, C.L. Beyond “Train-the-Trainer:” A Preliminary Report on a New Scaffolding Strategy for Science Communication Workshop Dissemination. *MRS Online Proc. Libr.* **2013**, *1532*, 206, doi:10.1557/opl.2013.429.
7. Pentimonti, J.M.; Justice, L.M. Teachers' Use of Scaffolding Strategies During Read Alouds in the Preschool Classroom. *Early Child. Educ. J.* **2009**, *37*, 241, doi:10.1007/s10643-009-0348-6.
8. Kheng, A.S.; Siang, T.K. Laboratory-Based Scaffolding Strategies for Learning School Science BT – International Conference on Science Education 2012 Proceedings: Science Education: Policies and Social Responsibilities. In; Zhang, B., Fulmer, G.W., Liu, X., Hu, W., Peng, S., Wei, B., Eds.; Springer Berlin Heidelberg: Berlin, Heidelberg, 2014; pp. 175–186 ISBN 978-3-642-54365-4.
9. Belland, B.R. Computer-Based Scaffolding Strategy BT – Instructional Scaffolding in STEM Education: Strategies and Efficacy Evidence. In; Belland, B.R., Ed.; Springer International Publishing: Cham, 2017; pp. 107–126 ISBN 978-3-319-02565-0.
10. Huang, Y.-M.; Huang, Y.-M. A Scaffolding Strategy to Develop Handheld Sensor-Based Vocabulary Games for Improving Students' Learning Motivation and Performance. *Educ. Technol. Res. Dev.* **2015**, *63*, 691–708, doi:10.1007/s11423-015-9382-9.
11. Royanto, L.R. The Effect of An Intervention Program Based on Scaffolding to Improve Metacognitive Strategies in Reading: A Study of Year 3 Elementary School Students in Jakarta. *Procedia – Soc. Behav. Sci.* **2012**, *69*, 1601–1609, doi:10.1016/j.sbspro.2012.12.105.
12. Dabarera, C.; Renandya, W.A.; Zhang, L.J. The Impact of Metacognitive Scaffolding and Monitoring on Reading Comprehension. *System* **2014**, *42*, 462–473, doi:10.1016/j.system.2013.12.020.
13. Balıkcıoğlu, G.; Efe, T. The Role of Metacognitive Activities on University Level Preparatory Class EFL Learners' Reading Comprehension. *Procedia – Soc. Behav. Sci.* **2016**, *232*,

- 294–299, doi:10.1016/j.sbspro.2016.10.024.
14. Razi, S.; Çubukçu, F. Metacognition and Reading: Investigating Intervention and Comprehension of EFL Freshmen in Turkey. *Procedia - Soc. Behav. Sci.* **2014**, *158*, 288–295, doi:10.1016/j.sbspro.2014.12.090.
 15. Pammu, A.; Amir, Z.; Maasum, T.N.R.T.M. Metacognitive Reading Strategies of Less Proficient Tertiary Learners: A Case Study of EFL Learners at a Public University in Makassar, Indonesia. *Procedia - Soc. Behav. Sci.* **2014**, *118*, 357–364, doi:10.1016/j.sbspro.2014.02.049.
 16. Bamberger, Y.M.; Cahill, C.S. Teaching Design in Middle-School: Instructors' Concerns and Scaffolding Strategies. *J. Sci. Educ. Technol.* **2013**, *22*, 171–185, doi:10.1007/s10956-012-9384-x.
 17. Hsin, C.-T.; Wu, H.-K. Using Scaffolding Strategies to Promote Young Children's Scientific Understandings of Floating and Sinking. *J. Sci. Educ. Technol.* **2011**, *20*, 656–666, doi:10.1007/s10956-011-9310-7.
 18. Kern, C.L.; Crippen, K.J. The Effect of Scaffolding Strategies for Inscriptions and Argumentation in a Science Cyberlearning Environment. *J. Sci. Educ. Technol.* **2017**, *26*, 33–43, doi:10.1007/s10956-016-9649-x.
 19. Shen, J. Nurturing Students' Critical Knowledge Using Technology-Enhanced Scaffolding Strategies in Science Education. *J. Sci. Educ. Technol.* **2010**, *19*, 1–12, doi:10.1007/s10956-009-9183-1.
 20. Crismond, D.P. Scaffolding Strategies For Integrating Engineering Design and Scientific Inquiry in Project-Based Learning Environments BT - Fostering Human Development Through Engineering and Technology Education. In; Barak, M., Hacker, M., Eds.; SensePublishers: Rotterdam, 2011; pp. 235–255 ISBN 978-94-6091-549-9.
 21. van de Pol, J.; Volman, M.; Beishuizen, J. Scaffolding in Teacher-Student Interaction: A Decade of Research. *Educ. Psychol. Rev.* **2010**, *22*, 271–296, doi:10.1007/s10648-010-9127-6.
 22. Eshach, H.; Dor-Ziderman, Y.; Arbel, Y. Scaffolding the "Scaffolding" Metaphor: From Inspiration to a Practical Tool for Kindergarten Teachers. *J. Sci. Educ. Technol.* **2011**, *20*, 550, doi:10.1007/s10956-011-9323-2.
 23. Kim, N.J.; Belland, B.R.; Walker, A.E. Effectiveness of Computer-Based Scaffolding in the Context of Problem-Based Learning for Stem Education: Bayesian Meta-Analysis. *Educ. Psychol. Rev.* **2018**, *30*, 397–429, doi:10.1007/s10648-017-9419-1.
 24. Cai, Z.; Mao, P.; Wang, D.; He, J.; Chen, X.; Fan, X. Effects of Scaffolding in Digital Game-Based Learning on Student's Achievement: A Three-Level Meta-Analysis. *Educ. Psychol. Rev.* **2022**, doi:10.1007/s10648-021-09655-0.
 25. Lob Yussof, R.; Badioze Zaman, H. Scaffolding in Early Reading Activities for Down Syndrome BT - Visual Informatics: Sustaining Research and Innovations.; Zaman, H.B., Robinson, P., Petrou, M., Olivier, P., Shih, T.K., Velastin, S., Nyström, I., Eds.; Springer Berlin Heidelberg: Berlin, Heidelberg, 2011; pp. 180–192.
 26. Roll, I.; Yee, N.; Briseno, A. Students' Adaptation and Transfer of Strategies across Levels of Scaffolding in an Exploratory Environment BT - Intelligent Tutoring Systems.; Trausan-Matu, S., Boyer, K.E., Crosby, M., Panourgia, K., Eds.; Springer International Publishing: Cham, 2014; pp. 348–353.
 27. Lo, J.-J.; Yeh, S.-W.; Sung, C.-S. A Scaffolding Support System for English Essay Reading BT - Advances in Web-Based Learning - ICWL 2010.; Luo, X., Spaniol, M., Wang, L., Li, Q., Nejd, W., Zhang, W., Eds.; Springer Berlin Heidelberg: Berlin, Heidelberg, 2010; pp. 180–189.

28. Bacca-Acosta, J.; Tejada, J.; Fabregat, R.; Kinshuk; Guevara, J. Scaffolding in Immersive Virtual Reality Environments for Learning English: An Eye Tracking Study. *Educ. Technol. Res. Dev.* **2021**, doi:10.1007/s11423-021-10068-7.
29. Li, H. Effects of Scaffolding on Students' Self-Regulation in Hypermedia English Learning BT - Information Engineering and Applications.; Zhu, R., Ma, Y., Eds.; Springer London: London, 2012; pp. 436–442.

Author's review:

Andrés Ordóñez. Bachelor of Science in Education English Language Teacher and Master's student at Pontifical Catholic University of Ecuador.



Janine Matts. Full-time Linguistics Professor at Pontifical Catholic University of Ecuador in Quito. Editor-in-Chief and author of 3ro BGU of the English pedagogical modules for the Ecuadorian Ministry of Education. Administrator of the Facebook group "Ecuadorian Public School English Teachers" which provides support in the use of the new English modules as well as guidance with current EFL methodologies, approaches, and strategies.



© 2022 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY). <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

RESEARCH ARTICLE

Propuesta estratégica de desarrollo turístico, caso de estudio: comunidad Huaorani Dikapare, parroquia Inés Arango, cantón Francisco de Orellana

Gabriela Proaño Lucero^{1,2}   Erica Armijos Torres¹  Marco Toledo Villacís^{1,3,4} 

¹ Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Sede Orellana, El Coca 220001, Ecuador

² KILLARI SCIENCE-GIKS, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Sede Orellana, El Coca 220001, Ecuador

³ Doctorando en Turismo en la Universidad de Islas Baleares UIB Palma de Mallorca-España

⁴ Research Group YASUNI-SDC, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Sede Orellana, El Coca 220001, Ecuador

 Correspondencia: gabriela.proano@epoch.edu.ec  +593 984465591

DOI/URL: <https://doi.org/10.53313/gwj52023>

Resumen: El turismo es considerado como una de las alternativas para el desarrollo local. Sin embargo, una condición para el desarrollo del turismo es que esté correctamente planificado y gestionado. El objetivo del estudio fue establecer una propuesta estratégica de desarrollo turístico en la comunidad Huaorani Dikapare. La metodología utilizada estuvo enfocada en realizar un diagnóstico situacional de la comunidad en función a levantamiento de información primaria y secundaria de la oferta y la demanda turística. También se aplicaron talleres participativos para realizar el análisis interno y externo de la actividad turística en la comunidad y finalmente de forma conjunta entre involucrados se estableció la propuesta estratégica de desarrollo del turismo comunitario. Los principales resultados indican que existen aspectos importantes en el diagnóstico situacional sobre los ámbitos físico espacial, socio cultural y económico productivo. Además, se identificaron y priorizaron nudos críticos y factores claves de éxito relevantes. Finalmente, la propuesta estratégica abarca nueve proyectos para ser ejecutados con una inversión para cinco años de \$71500. En conclusión, la implementación de las estrategias propuestas debe ser por medio del trabajo conjunto entre los actores públicos, privados y comunitarios relacionados con la gestión turística del territorio.

Palabras claves: propuesta estratégica, Huaorani Dikapare, desarrollo turístico, gestión turística.



Cita: Proaño Lucero, G., Armijos Torres, E., & Toledo Villacís, M. (2022). Propuesta estratégica de desarrollo turístico, caso de estudio: comunidad Huaorani Dikapare, parroquia Inés Arango, cantón Francisco de Orellana. Green World Journal, 5(2), 023. <https://doi.org/10.53313/gwj52023>

Received: 30/May/2022

Accepted: 25/July/2022

Published: 31/July/2022

Prof. Carlos Mestanza-Ramón, PhD.
Editor-in-Chief / CaMeRa Editorial
editor@greenworldjournal.com

Editor's note: CaMeRa remains neutral with respect to legal claims resulting from published content. The responsibility for published information rests entirely with the authors.



© 2022 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Strategic proposal for tourism development, case study: Huaorani Dikapare community, Ines Arango Parish, Francisco de Orellana canton.

Abstract: Tourism is considered one of the alternatives for local development. However, a condition for tourism development is that it be properly planned and managed. The objective of the study was to establish a strategic proposal for tourism development in the Huaorani Dikapare community. The methodology used focused on a situational diagnosis of the community based on primary and secondary information on tourism supply and demand. Participatory workshops were also applied to carry out an internal and external analysis of the tourism activity in the community and finally a strategic proposal for the development of community tourism was jointly established. The main results indicate that there are important aspects in the situational diagnosis on the physical-spatial, socio-cultural and economic-productive spheres. In addition, critical nodes and relevant key success factors were identified and prioritized. Finally, the strategic proposal includes nine projects to be executed with a five-year investment of \$71500. In conclusion, the proposed strategies should be implemented through joint work between public, private and community stakeholders involved in tourism management in the territory.

Keywords: strategic proposal, Huaorani Dikapare, tourism development, tourism management.

1. Introducción

El turismo emplea a millones de personas y atiende a un gran número de turistas en todo el mundo [1], es considerada una de las industrias más grandes del mundo y su inversión y movilidad también es importante para la fuente central de bienestar de muchas regiones y países del mundo [2]. Actualmente, esta actividad se basa en experiencias más allá de los bienes y servicios [3]. Así, en función de los cambios en las motivaciones de los turistas y de las tendencias que hayan experimentado, es posible determinar las necesidades y deseos de los consumidores y predecir las cuestiones más importantes en la creación de ofertas turísticas para ellos [4].

Los consumidores de hoy están en busca de experiencias que activen sus emociones, las incluyan en el proceso, toquen el corazón y despierten la mente más allá de consumir para satisfacer sus necesidades [5,6]. De esta manera, la Organización Mundial de Turismo manifiesta en el último Barómetro que el turismo internacional experimentó un aumento interanual del 182% en enero-marzo de 2022, y los destinos de todo el mundo recibieron unos 117 millones de llegadas internacionales, frente a los 41 millones del primer trimestre de 2021. De los 76 millones de llegadas internacionales adicionales de los tres primeros meses, unos 47 millones se registraron en marzo, lo que demuestra que la recuperación está cobrando fuerza [7].

La pandemia de covid-19 ha generado una recesión global y sincronizada, que ha afectado mayormente al sector turístico por la paralización de la movilidad de personas y la imposibilidad de ofertar y demandar servicios turísticos [8]. Al ser el sector turístico una de las actividades más afectadas por esta pandemia, se necesita un apoyo urgente, que consiste en priorizar al turismo en los futuros esfuerzos de recuperación por parte de los gobiernos [9]. Por lo tanto, se requiere articular coordinadamente los esfuerzos entre los diferentes niveles de gobierno, que deberán aplicar políticas encaminadas al rescate financiero y productivo del turismo a través de inversiones productivas para toda la sociedad que garantice un desarrollo turístico sustentable [10].

Según Venturini [11], el desarrollo turístico sustentable puede satisfacer requerimientos económicos, sociales, estético-culturales recreativos al tiempo que contribuir decisivamente al mantenimiento de la integridad cultural y de los procesos ecológicos, requiriendo la toma de decisiones políticas basadas en acuerdos y coincidencias de los diversos actores en materia económica, social y ambiental. La búsqueda continua de prácticas responsables y sostenibles en la industria del turismo allana el camino para enfoques alternativos para el desarrollo del turismo [12].

A menudo, las comunidades locales están en el primer plano de estas innovadoras estrategias de desarrollo y emprendimiento turístico [13]. Por ende, el potencial del turismo para impulsar el crecimiento económico lo convierte en una herramienta relevante para el desarrollo de comunidades rurales y de bajos ingresos, y coloca a estas localidades en el centro del desarrollo turístico [14]. Con lo cual, el turismo comunitario se trata de justicia social, empoderamiento, equidad de beneficios, redistributivo [15].

El Ecuador es uno de los países megadiversos del mundo, se encuentra localizado en un lugar privilegiado del planeta, en el nor-occidente de Sudamérica y la línea equinoccial, limitando al Norte con Colombia, al sur y al este con Perú, y al oeste con el Océano Pacífico [16]. Es un país que se encuentra conformado por cuatro regiones naturales: Costa, Andes, Amazonía y Galápagos. Asimismo, el Ecuador se perfila como un país multiétnico y pluricultural, lo que lo convierte en una joya para los visitantes atraídos por esta diversidad de gente y sus costumbres [16]. Su legado cultural es el producto de una simbiosis producida por varios procesos de aculturación a lo largo de la historia, dando origen a una gran variedad de expresiones propias a nivel nacional, que se visualizan de forma material e inmaterial y que adquirió un valor añadido con las declaraciones en el territorio de ciudades patrimonio de la humanidad [17].

La provincia de Orellana se encuentra dividida por cuatro cantones; Orellana, Aguarico, La Joya de los Sachas y Loreto [18]. Esta provincia se encuentra dentro de la región amazónica, misma que está habitada por diez nacionalidades: Siona, Secoya, Andoa, Cofán, Shuar, Achuar, Záparo, Kichwa, Mestizo, Huaorani. En el caso particular de la comunidad Huaorani Dikapare son un pueblo que habita al noroccidente de la Amazonia, al oriente de Ecuador en la parroquia Inés Arango. Tiene sus propias prácticas culturales, económicas, sus formas de organización socio-política, su cosmovisión frente a la realidad nacional, esto da origen a confrontaciones ideológicas y culturales.

Con lo descrito anteriormente, la planificación turística a escala local debe adaptarse a nuevas realidades derivadas de los cambios en los factores de competitividad, del desarrollo sostenible como objetivo irrenunciable y de las nuevas exigencias de la sociedad local en torno al turismo. En este sentido, la presente investigación establece una propuesta estratégica de desarrollo turístico, caso de estudio: Comunidad Huaorani Dikapare, parroquia Inés Arango, cantón Francisco de Orellana. A través de un diagnóstico situacional de la comunidad, de un análisis interno y externo de la actividad turística y finalmente de una formulación de la propuesta estratégica para el desarrollo del turismo comunitario.

2. Materiales y métodos

2.1 Área de estudio

La presente investigación se centra en la comunidad Huaorani Dikapare, localizada en la parroquia Inés Arango que pertenece a la provincia de Orellana (Figura 1). Es una de las 24 provincias que conforman el Ecuador, situada al nororiente del país, en la zona geográfica conocida como región amazónica [18].

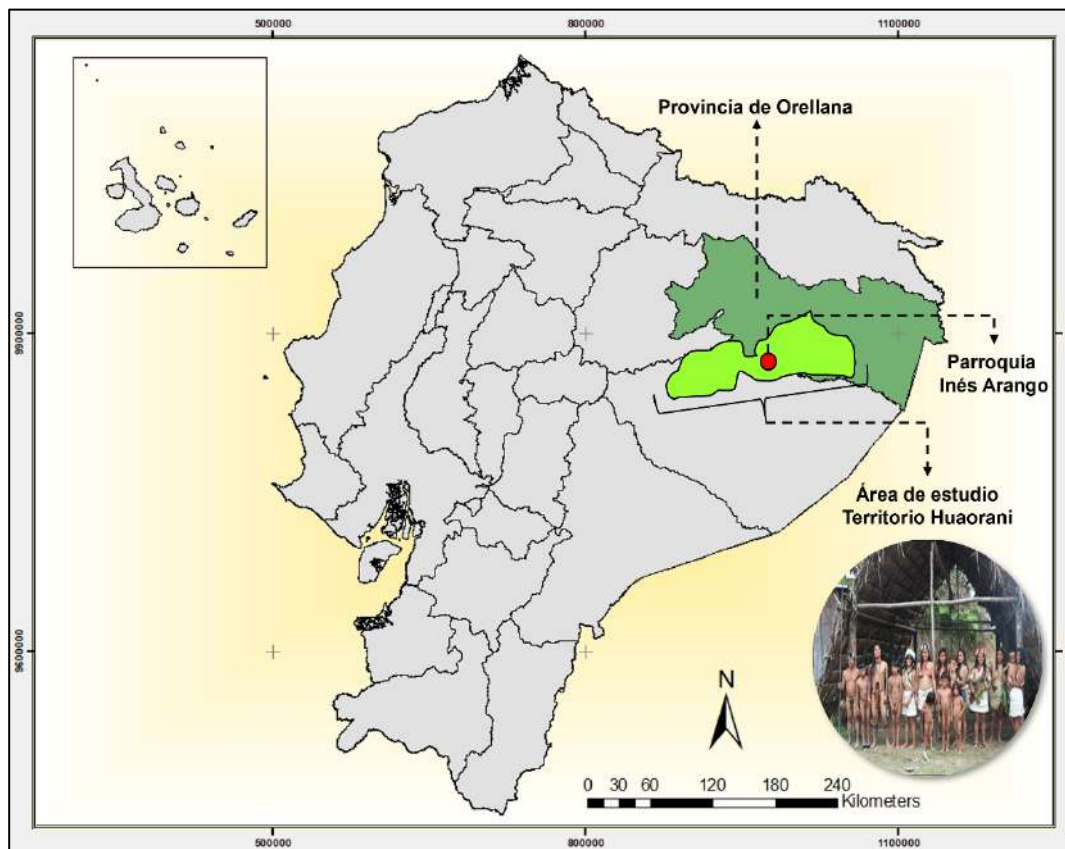


Figura 1. Mapa de localización geográfica de la provincia de Orellana, parroquia Inés Arango y la comunidad Huaorani Dikapare.

1.2 Métodos

1.2.1. Para realizar el diagnóstico situacional de la comunidad Huaorani Dikapare

Se recabó información sobre la oferta y la demanda turística. En el caso de la oferta se investigaron fuentes secundarias: revisión del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la provincia de Orellana [18] y la parroquia Inés Arango [19]. Dentro de estos documentos se levantó información de los ámbitos: 1) físico espacial: superficie, altitud, clima, temperatura, precipitaciones y límites. 2) socio cultural: etnicidad, población, idioma, patrimonio cultural, tangible e intangible y conocimiento ancestral, servicios básicos e instituciones que contribuyen al desarrollo turístico. 3) económico productivo: principales actividades económicas, productos de mayor siembra y atractivos turísticos. La información generada se validó en campo con los líderes comunitarios y luego se sistematizó por medio de matrices.

Por otro lado, para la demanda turística se estableció la población de estudio utilizando las cifras de turistas nacionales y extranjeros de la Dirección de Turismo del Gobierno Autónomo Municipal Descentralizado de Francisco de Orellana, siendo un total de 2969 turistas nacionales (2052) y extranjeros (917). Posteriormente, se calculó la muestra de estudio por medio de la aplicación de la fórmula de poblaciones finitas con porcentaje de error del 0.09 y un nivel de confianza del 1.7. Con la aplicación de esta fórmula resultó un total del 87 encuestas. Las encuestas a turistas nacionales y extranjeros fueron aplicadas a través de un cuestionario como instrumento de levantamiento de información. Este instrumento estuvo compuesto de 10 preguntas de tipo cerradas. La información recopilada se sistematizó en una matriz que representa el perfil de la demanda turística nacional y extranjera.

1.2.2. Para el análisis interno y externo de la actividad turística en la comunidad Huaorani Dikapare

Se empleó un taller participativo con la comunidad a través de la aplicación de metodologías participativas para recabar información sobre los factores internos: fortalezas y debilidades y factores externos: oportunidades y amenazas en torno a la actividad turística de la comunidad. La información recopilada se sistematizó en la matriz FODA. Consiguientemente, por medio de la matriz FODA se identificaron y priorizaron nudos críticos: debilidades y amenazas y factores claves de éxito: fortalezas y oportunidades. La priorización se la realizó por medios de los valores de priorización de nudos críticos y factores clave de éxito (Tabla 1).

Tabla 1: Valores de priorización de nudos críticos y factores clave de éxito.

	Valor	Dificultad	Impacto	Duración
Nudos críticos	1	Bajo	Bajo	Corto plazo
	2	Medio	Medio	Mediano plazo
	3	Alto	Alto	Largo plazo
	Valor	Calidad	Productividad	Exclusividad
Factores clave de éxito	1	Bajo	Bajo	Frecuente
	2	Medio	Medio	Medio
	3	Alto	Alto	Único

1.2.3. Para la formulación de la propuesta estratégica para el desarrollo del turismo comunitario en la comunidad Huaorani Dikapare

El plan estratégico se diseñó en función al diagnóstico situacional y el análisis interno y externo de la actividad turística de la comunidad. Para lo cual, se estableció la misión, la visión, los objetivos estratégicos y la propuesta estratégica con su respectiva descripción, planificación presupuestaria y responsables en torno a la ejecución de las estrategias.

2. Resultados

3.1. Diagnóstico situacional de la comunidad

3.1.1. Oferta turística

Tabla 2. Ámbito físico espacial.

<i>Superficie</i>	1.467,17 km ²
<i>Altitud</i>	212 - 400 m.s.n.m
<i>Clima</i>	Mega térmico Lluvioso
<i>Temperatura</i>	22° C - 27° C
<i>Precipitaciones</i>	2.000 - 3.000 mm al año
<i>Límites</i>	Norte: parroquias de Dayuma y La Belleza Sur: cantón Arajuno en la provincia de Pastaza Este: cantón Aguarico Oeste: cantones Arajuno y Tena

Fuente: GAD parroquial Inés Arango [19].

Tabla 3. Ámbito socio cultural.

<i>Etnicidad</i>	Mestizos/indígenas
------------------	--------------------

Población	3.509 habitantes: 53,23% hombres y 46,77% mujeres
Idioma	Kichwa y español
Patrimonio cultural tangible e intangible y conocimiento ancestral	Historias, leyendas y tradiciones
Servicios básicos	Agua potable (19,4%) Red de alcantarillado (0,6%) Servicio de recolección de residuos sólidos (49,7%) Servicio eléctrico (67,7%)
Instituciones que contribuyen al desarrollo turístico	GAD provincial Orellana GAD cantonal Francisco de Orellana GAD parroquial Inés Arango Ministerio de Turismo (MINTUR) Instituto Nacional de Patrimonio Cultural (INPC) Instituciones de Educación Superior

Fuente: GAD parroquial Inés Arango [19].

Tabla 4. Ámbito económico productivo.

Principales actividades económicas	Actividades agropecuarias (55,65%) Sector de servicios (enseñanza) y comercio (7,12%)
Productos de mayor siembra	Maíz, cacao, café, arroz, plátano y yuca.
Atractivos turísticos	Atractivos naturales: cascada sagrada, observación de flora y fauna, medicina ancestral. Atractivos culturales: arte, vestimenta, artesanías.

Fuente: GAD parroquial Inés Arango [19].

3.1.2. Demanda turística

A continuación se presentan los resultados de la aplicación de encuestas a turistas nacionales e internacionales para conocer sus gustos y preferencias en relación a la actividad turística (Tabla 5).

Tabla 5. Perfil de la demanda turística.

Variable	Grupos	Porcentaje (%)
1. Género	Masculino	44
	Femenino	56
2. Edad	15 – 20 años	21
	21 – 30 años	26
	31 – 40 años	33
	41 – 50 años	16
	>51 años	4
3. Ocupación	Estudiante	18
	Comerciante	4
	Ama de casa	19
	Profesional	30
	Desempleado	15
	Otros	14

Variable	Grupos	Porcentaje (%)
4. Conocimiento de la comunidad Huaorani Dikapare	Si	30
	No	70
6. Época de visita a la comunidad	Vacaciones	76
	Días festivos	3
	Fin de semana	21
7. Disponibilidad de pago por un paquete turístico	\$200	9
	\$180	24
	\$150	67
8. Actividades turísticas a realizar	Visita a cascadas	21
	Visita a saladeros	16
	Visita a áreas naturales	13
	Senderismo	13
	Observación de flora y fauna	11
	Visita al río natural	10
	Realización de rituales ancestrales	7
	Visita al mirador	6
	Turismo vivencial	5
9. Medios de información	Redes sociales	43
	Página web	31
	Familiares y amigos	14
10. De acuerdo con la creación del plan estratégico de desarrollo turístico para la comunidad	Operadoras de turismo	10
	Periódicos	2
	Si	72
	No	28

En cuanto a los turistas encuestados, corresponden al género masculino y femenino en su mayoría con un rango de edad de 31 a 40 años, con ocupación de profesionales, que no conocen la comunidad Huaorani Dikapare, que su época de visita sería en vacaciones, que estarían dispuestos a pagar \$150 por un paquete turístico para realizar actividades como: visita a cascadas, visita a saladeros, visita a áreas naturales, senderismo, observación de flora y fauna, visita al río natural, realización de rituales ancestrales, visita al mirador y turismo vivencial. Además, los medios de información que prefieren son las redes sociales y la página web y que finalmente están de acuerdo con la creación del plan estratégico de desarrollo turístico para el territorio.

3.2. Análisis interno y externo para fortalecer y reactivar el turismo en la comunidad

3.2.1. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA)

Tabla 6. Matriz FODA.

Fortalezas (F)	Debilidades (D)
F1: Presenta una diversos atractivos naturales (cascadas, ríos, senderos, observación de flora y fauna) y atractivos culturales (costumbres y artesanías).	D1: Problemas organizacionales
	D2: Bajo interés en el ámbito turístico y escaso mantenimiento de la infraestructura.
	D3: Insuficiente promoción e información turística del lugar
	D4: Escasa infraestructura turística en cuanto a senderos y señalética.

F2: Tradiciones y costumbres de la cultura Huaorani Dikapare a través de su turismo vivencial.	D5: Falta de adecuación de la infraestructura y vías para llegar a las comunidad.
F3: La comunidad cuenta con diversidad de recursos hídricos en el territorio.	D6: Escasa señalización de proximidad hacia la comunidad Huaorani Dikapare.
F4: Es un producto diferenciador.	D7: Falta de gestión por parte del comité pro mejoras de la comunidad para instaurar asociaciones institucionales para el desarrollo del turismo.
F5: Nuevas inversiones en infraestructura.	D8: Producto poco conocido y definido.
F6: Belleza escénica del lugar.	D9: Elevado costo del paquete turístico nacional.
F7: Habilidad, creatividad y empeño por el trabajo.	D10: Falta de un registro del número de turistas que ingresan a la comunidad.
F8: Oferta de una recreación sana.	D11: Falta de promoción turística y publicidad.
F9: Variedad de productos propios del lugar.	D12: Insuficientes recursos económicos
F10: Conservación de técnicas gastronómicas ancestrales.	
F11: Organización comunitaria (mingas y asambleas).	

Oportunidades (O)	Amenazas (A)
O1: Apoyo del GAD provincial.	A1: Competencia de emprendimientos turísticos cercanos al lugar.
O2: Apoyo del MINTUR.	A2: Contaminación o riesgo de petróleo por parte de las compañías cercanas al centro turístico.
O3: Apoyo crediticio para programas de desarrollo de turismo comunitario.	A3: Crisis sanitaria provocada por el COVID-19.
O4: Nuevas tendencias en la demanda.	A4: Deficiencia en la coordinación y colaboración.
O5: Potencial turístico de los atractivos para ser conocidos por los turistas.	A5: Poca afluencia de turistas en la zona.
O6: Capacitaciones en temas turísticos por parte del Ministerio de Turismo, la ESPOCH y apoyo de empresas.	A6: Desinterés y falta de apoyo y orientación en trámites legales por parte de las entidades gubernamentales para el aporte turístico.

Después de exponer en la matriz FODA las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (Tabla 6), se identificaron y priorizaron algunos nudos críticos a través de criterios de evaluación (dificultad, impacto y plazo). De esta manera, con una calificación entre 9 y 8 fueron identificados las siguientes debilidades y amenazas (Tabla 7).

Tabla 7. Matriz de identificación y priorización de nudos críticos.

	Nudos críticos	Dificultad	Impacto	Plazo	Valorización
Debilidades	D3	3	2	3	8
	D4	2	3	3	8
	D5	3	3	3	9
	D6	3	3	3	9
Amenazas	D11	2	3	3	8
	A1	3	3	3	9
	A5	3	3	2	8
	A6	3	2	3	8

De igual manera, se identificaron y priorizaron algunos factores claves de éxito a través de criterios de evaluación (calidad, productividad y exclusividad). De este modo, con una calificación entre 9 y 8 fueron identificados las siguientes fortalezas y oportunidades (Tabla 8).

Tabla 8: Matriz de identificación y priorización de factores claves de éxito.

	Nudos críticos	Calidad	Productividad	Exclusividad	Valorización
Fortalezas	F1	3	2	3	8
	F2	3	3	3	9
	F9	3	3	2	8
	F11	3	3	2	8
Oportunidades	O1	3	2	3	8
	O2	3	2	3	8
	O4	3	3	2	8
	O5	3	3	2	8
	O6	3	3	3	9

3.1. Plan estratégico para el desarrollo del turismo comunitario en la comunidad

La misión es: Promover el desarrollo turístico y formar líderes socialmente responsables que contribuyan al fortalecimiento de la comunidad Huaorani Dikapare, con la finalidad de ofertar productos de calidad y orientar a mejorar los servicios turísticos, a través de la aplicación de estrategias innovadoras que permitan avanzar con calidad, transparencia y responsabilidad social, ambiental y cultural, satisfaciendo las necesidades de los visitantes.

La visión es: La comunidad Huaorani Dikapare en cinco años se ha consolidado como un centro turístico comunitario competitivo dentro de la provincia de Orellana, que oferta productos de calidad basadas en la sostenibilidad de los recursos naturales y culturales que posee, mediante un adecuado manejo y conservación; promoviendo así el bienestar y progreso de la localidad en base al desarrollo socio-económico y turístico del sector.

Los objetivos estratégicos son:

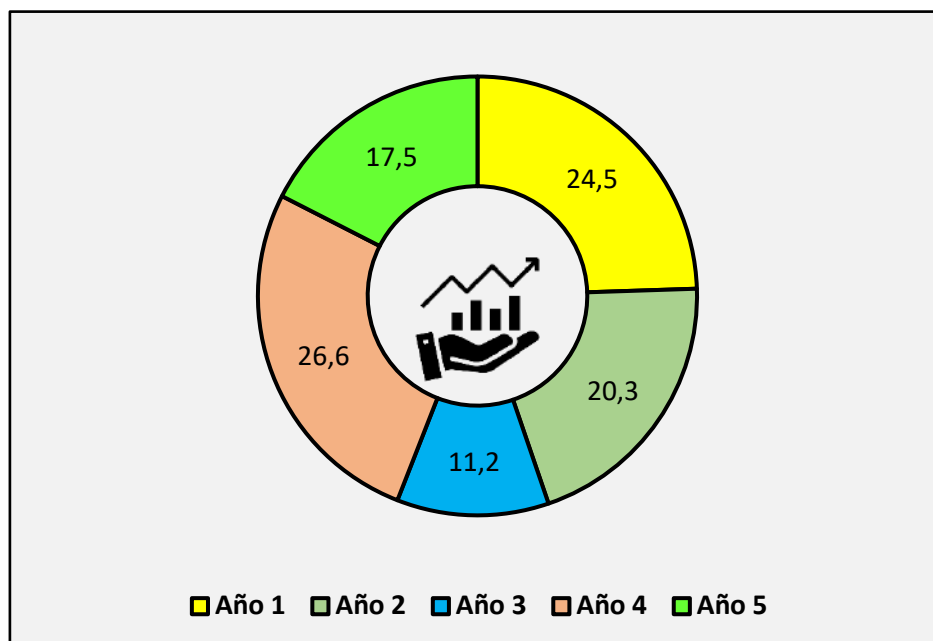
- Diseñar productos turísticos para el aprovechamiento de las potencialidades del territorio.
- Fomentar las actividades turísticas bajo el marco turístico legal vigente.
- Planificar un desarrollo turístico sostenible y garantizar la participación ciudadana en los distintos proyectos turísticos.
- Promover la gestión turística eficiente, por medio del trabajo conjunto de los actores públicos, privados y comunitarios.

La propuesta estratégica para el impulso del desarrollo socio-económico y turístico de la comunidad es la siguiente:

Tabla 9: Propuesta estratégica.

Estrategias	Descripción	Planificación presupuestaria						Responsables
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total	
Realizar un inventario de atractivos turísticos	Identificar el potencial turístico de los atractivos naturales y culturales		9000				9000	- GAD Orellana - GAD Inés Arango - Comunidad Huaorani Dikapare

Estrategias	Descripción	Planificación presupuestaria						Responsables
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total	
Diseño e implementación de señalética turística	Tipos: pictogramas con poste, vallas informativas de destino, vallas informativas de servicio, señales turísticas de aproximación, tótems / atractivos turísticos			5000	5000		10000	- GAD Orellana - GAD Inés Arango - Comunidad Huaorani Dikapare
Mejoramiento de senderos para emprendimientos turísticos	1) pasar por los puntos que tienen más uso público. 2) pasar por los sitios de mayor interés que los visitantes desean ver. 3) tomar en cuenta las condiciones del terreno.		3500		3500	3500	10500	- GAD Orellana - GAD Inés Arango - Comunidad Huaorani Dikapare
Formulación e implementación de productos turísticos	Combinación de elementos materiales e inmateriales, como los recursos naturales, culturales y antrópicos, así como los atractivos turísticos, las instalaciones, los servicios y las actividades en torno a un elemento específico de interés.				7000	7000	14000	- GAD Inés Arango - Comunidad Huaorani Dikapare
Convenio para certificación por competencias laborales para prestadores de servicios turísticos	Reconocer formalmente las competencias laborales de las personas, independientemente de la forma en que hayan sido adquiridas y de si tienen o no un título o grado académico.	1500			1500		3000	- GAD Orellana
Capacitación a los prestadores de servicios turísticos	Temas: administración, atención al cliente, gestión turística, talento humano y legislación turística.		2000		2000		4000	- GAD Orellana - GAD Inés Arango
Publicidad turística	Generar publicidad de contenido y publicidad con base en el consumidor.			3000		2000	5000	- GAD Orellana - GAD Inés Arango
Elaboración de un estudio de mercado y tendencias turísticas actuales	Realizar el análisis de la oferta, demanda, competencia, demanda potencial, demanda insatisfecha y demanda objetiva.	8000					8000	- GAD Inés Arango - Comunidad Huaorani Dikapare
Diseño de un plan estratégico de marketing turístico	Diseñar el mix de marketing y determinar las estrategias de marketing para la comunidad.	8000					8000	- GAD Inés Arango - Comunidad Huaorani Dikapare
Total inversión		17500	14500	8000	19000	12500	71500	



La propuesta estratégica para el impulso del desarrollo socio-económico y turístico de la comunidad Huaorani Dikapare se encuentra enfocada en una planificación para cinco años, siendo la inversión para el primer año de 24,5%, del segundo año del 20,3%, del tercer año del 11,2% del cuarto año del 26,6% y del quinto año del 17,5%.

3. Discusión

El turismo comunitario representa una experiencia recreativa donde la población local mantiene el control sobre el proceso y la mayor parte de los beneficios [20]. Esta actividad se ha constituido comúnmente como una alternativa para el desarrollo rural en áreas periféricas [21]. Estos lugares se caracterizan por despertar el interés turístico en los visitantes, debido a la existencia de las culturas locales con su cultura y tradición [22]. De esta manera, la comunidad Huaorani Dikapare pretende brindar un enfoque eficaz a la actividad turística para garantizar el desarrollo turístico sostenible, con la aplicación de un proceso de distribución de beneficios entre todos los miembros de la comunidad y la conservación de los recursos naturales y culturales. Sin embargo, Zhao & Timothy [23] en su estudio manifiestan que el turismo comunitario no solo genera recursos financieros sino que también ayuda a mitigar los efectos negativos del turismo masivo, como el daño ambiental.

De este modo, el desarrollo turístico es necesario y deseable; pues constituye una variante de la planificación turística y su principal objetivo es satisfacer las necesidades de los turistas [24]. En nuestro estudio los hallazgos revelan que la mayoría de las personas encuestadas (72%), están de acuerdo con la creación del plan estratégico de desarrollo turístico para la comunidad Huaorani Dikapare. Más aún cuando en la planificación y gestión del turismo, es fundamental tener una percepción y actitud positiva hacia el mismo. Siendo importante el empoderamiento de los residentes como un impulsor clave en el desarrollo del turismo sostenible, para la vida económica, social y cultural duradera de los miembros de la comunidad. Asimismo, el empoderamiento de la comunidad da poder a los residentes locales en la toma de decisiones para implementar planes y políticas, elevando así el bienestar de la comunidad.

En particular, dentro de la comunidad Huaorani Dikapare las actividades turísticas como: visita a cascadas, visita a saladeros, visita a áreas naturales, senderismo, observación de flora y fauna, visita al río natural, realización de rituales ancestrales, visita al mirador y turismo vivencial se relacionan a la forma de vida de las personas, el cambio social y económico. Por lo tanto, resulta significativo

comprender las actividades turísticas cambiantes y crecientes y las diferentes tendencias de motivación de viaje a lo largo del tiempo. Uno de los estudios que sustentan este particular es el realizado por Armağan & Temel [3] manifiestan que los consumidores van en busca de experiencias únicas, extraordinarias y memorables y están dispuestos a participar en actividades que puedan proporcionarles estas experiencias. A lo cual, Williams et al. [25] añaden que los turistas buscan experiencias turísticas inolvidables. Ahora bien, la comunidad Huaorani Dikapare apunta al surgimiento de ventajas competitivas que promueven la sustentabilidad del estilo de vida comunitario, asegurando un enfoque duradero de las iniciativas de turismo rural.

No obstante, Harilal et al. [21] indican que generalmente las estrategias de desarrollo turístico se basan en marcos de políticas de turismo específicos e investigaciones que brindan orientación y objetivos para las acciones de planificación y desarrollo. Lo que implica considerar que en el marco de política pública en el turismo, el Ecuador está alineado con las políticas de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la OMT en la promoción del turismo inclusivo [26]. En la actualidad, se está socializando una nueva política turística nacional para promover al país como potencia en el sector. Para ello, se contemplan tres líneas principales de acción: promover incentivos al turismo local, desarrollar destinos seguros e innovar productos y servicios. Según el Ministerio de Turismo [27] las nuevas políticas gubernamentales buscan consolidar el turismo como un elemento dinamizador del desarrollo económico y social, con la participación del sector público bajo los lineamientos del MINTUR y los gobiernos autónomos descentralizados [28].

Por estas características descritas anteriormente, la propuesta estratégica de desarrollo turístico, caso de estudio: comunidad Huaorani Dikapare necesita de la participación comunitaria en la ejecución de las estrategias planteadas, también es imperativo que se realicen esfuerzos para mejorar los niveles de colaboración y coordinación entre los responsables de la ejecución de dicha propuesta: GAD Orellana, GAD Inés Arango y la comunidad. En este sentido, un estudio desarrollado por Lin & Simmons [29] revelan que la participación pública ha jugado un papel importante en la formulación e implementación del plan de destino turístico en el área de estudio de caso y además que la colaboración estructurada entre redes dirigida por organizaciones no gubernamentales organizadas por el gobierno tiene el potencial de convertirse en el paradigma dominante de la participación pública en la planificación del turismo.

4. Conclusión

La planificación de los espacios turísticos constituye un tema de investigación crucial en la geografía del turismo. Son nueve las estrategias que surgieron dentro de la propuesta estratégica para el impulso del desarrollo socio-económico y turístico de la comunidad Huaorani Dikapare, la cual para su ejecución durante los cinco años necesita \$71500 siendo viables, además del trabajo conjunto entre la parte pública, privada y comunitaria. Es fundamental enfatizar que los procesos participativos, la voluntad política, los procesos de evaluación y el financiamiento son fundamentales para el éxito de un proceso de planificación turística.

Contribución de autores: Idea, trabajo de campo, tabulación (G.P.L. y E.A.T); trabajo de campo, redacción (G.P.L. Y M.T.V); metodología (G.P.L. y E.A.T).

Financiamiento: Los autores financiaron a integridad el estudio.

Conflictos de interés: Los autores no informaron ningún posible conflicto de intereses.

Referencias

1. Hu, I.; Chang, C.; Lin, Y. Using big data and social network analysis for cultural tourism planning in Green World Journal / Vol 05 / Issue 02 / 023 / May - August 2022 / www.greenworldjournal.com

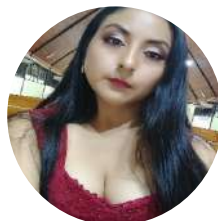
- Hakka villages. *Tourism and Hospitality Research*, **2021**, *21*, 99–114.
2. Poon, J.; Jeaheng, Y.; Nakphin, S.; Zhirong, L. Evaluation on the Camping Tourism Destination: A New Normal Tourism Product. In *The Proceeding of Surat Thani Rajabhat University Conference*, **2022**, (p. 97).
 3. Armağan, E.; Temel, E. Flow Experience in Tourism Activities. In *Handbook of Research on Interdisciplinary Reflections of Contemporary Experiential Marketing Practices*, **2022**, (pp. 166–200). IGI Global.
 4. Wannasan, S.; Jianvittayakit, L. Travel Motivations of Generation Y Chinese and Taiwanese Tourists Visiting Thailand: The Application of the Travel Career Pattern Approach. *International Journal of Multidisciplinary in Management and Tourism*, **2022**, *6*, 72–87.
 5. Yetimoğlu, S. The Impact of Technology Applications in Tourists' Experiences. *Handbook of Technology Application in Tourism in Asia*, **2022**, 205.
 6. Kay, M.; Pinke, I.; Berezvai, Z.; Buczkowska, K. The changing nature of the cultural tourist: motivations, profiles and experiences of cultural tourists in Budapest. *Journal of Tourism and Cultural Change*, **2022**, *20*, 1–19.
 7. OMT Organización Mundial de Turismo. Datos del Barómetro turístico. **2022**. Disponible en: <https://www.unwto.org/es/taxonomy/term/347#:~:text=Seg%C3%BAn%20el%20C3%BAltimo%20Bar%C3%B3metro%20del,del%20primer%20trimestre%20de%202021>.
 8. Fitch, A.; Kuyer, J.; Kharadi, N.; Gower, J.; Roberts, C.; Dewey, N.; Jones, L. Under the influence of nature: The contribution of natural capital to tourism spend. *PloS one*, **2022**, *17*, e0269790.
 9. OMT Organización Mundial de Turismo. Apoyo al empleo y a la economía a través de los viajes y el turismo. Llamamientos a la acción para mitigar el impacto socioeconómico de la COVID-19 y acelerar la recuperación. **2020**.
 10. Mendoza, A.; Reinoso, N. Estudio de pérdidas y estrategias de reactivación para el sector turístico por crisis sanitaria Covid-19 en el destino Manta (Ecuador). *Revista Internacional de Turismo, Empresa y Territorio*, **2020**, *4*, 79–103.
 11. Venturini, E. Ambiente, sustentabilidad y turismo. La gestión ambiental como perspectiva para el desarrollo turístico sustentable. *Pensum*. ISSN: 2469-0724, **2015**, *1*, 8–23
 12. Acevedo, Á.; Gonzalez, R.; Vega, A.; Fernández, M.; Ovalles, L.; Cachicatari, E. The role of b companies in tourism towards recovery from the crisis covid-19 inculcating social values and responsible entrepreneurship in latin america. *Sustainability*, **2021**, *13*, 7763.
 13. Aquino, R.; Lück, M.; Schänzel, H. A conceptual framework of tourism social entrepreneurship for sustainable community development. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, **2018**, *37*, 23–32.
 14. Nyasha, S.; Odhiambo, N.; Asongu, S. The impact of tourism development on economic growth in Sub-Saharan Africa. *The European Journal of Development Research*, **2021**, *33*, 1514–1535.
 15. Giampiccoli, A.; Saayman, M. Community-based tourism development model and community participation. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, **2018**, *7*, 1–27.
 16. Poveda, G.; Rendón, J.; Castro, D. Incentivo del turismo en el Ecuador. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, (abril), **2018**.
 17. Delgado, A. Turismo local: perspectivas de mejoras.: Artículo de investigación. *Revista Científica Arbitrada de Investigación en Comunicación, Marketing y Empresa REICOMUNICAR*. ISSN 2737-6354., **2019**, *2*, 34–45.
 18. Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Orellana. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la provincia de Orellana. **2015**.
 19. Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia rural de Inés Arango. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la provincia de Orellana. **2015**.
 20. Artal, A.; Briones, A.; Bernal, J.; Martínez, O. Rural community tourism and sustainable advantages in Nicaragua. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*. **2019**.

21. Harilal, V.; Tichaawa, T.; Saarinen, J. Development without policy: Tourism planning and research needs in Cameroon, Central Africa. *Tourism Planning & Development*, **2019**, *16*, 696–705.
22. Khalid, S.; Ahmad, M.; Ramayah, T.; Hwang, J.; Kim, I. Community empowerment and sustainable tourism development: The mediating role of community support for tourism. *Sustainability*, **2019**, *11*, 6248.
23. Zhao, S.; Timothy, D. Governance of red tourism in China: Perspectives on power and guanxi. *Tourism Management*, **2015**, *46*, 489–500.
24. Olya, H. Towards advancing theory and methods on tourism development from residents' perspectives: Developing a framework on the pathway to impact. *Journal of Sustainable Tourism*, **2020**, 1–21.
25. Williams, H.; Yuan, J.; Williams, R. Attributes of memorable gastro-tourists' experiences. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, **2019**, *43*, 327–348.
26. Mestanza, C.; Capa, M.; Saavedra, H.; Paredes, J. Integrated coastal zone management in continental Ecuador and Galapagos Islands: Challenges and opportunities in a changing tourism and economic context. *Sustainability*, **2019**, *11*, 6386.
27. MINTUR Ministerio de Turismo. *Políticas de Turismo del Ecuador*, Ministerio de Turismo: Quito, Ecuador, **2017**.
28. Peralvo, M.; Cuesta, F.; Baquero, F. *Prioridades de Conservación de la Biodiversidad y Procesos de Cambio Ambiental: Escenarios a Nivel Nacional Para Promover la Planificación Territorial con Enfoque de Paisaje*, Ministerio del Ambiente, CONDESAN: Quito, Ecuador, **2015**.
29. Lin, D.; Simmons, D. Structured inter-network collaboration: Public participation in tourism planning in Southern China. *Tourism Management*, **2017**, *63*, 315–328.

Author's review:



Gabriela Elizabeth Lucero Proaño, Investigadora y profesora de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Sede Orellana. Se formó a nivel de pregrado como Ingeniera en Ecoturismo. Magister en Turismo Mención Gestión Sostenible en Destinos Turísticos. Ha realizado publicaciones relacionadas con el turismo y la conservación ambiental especialmente en las zonas andina y amazónica.



Erika Armijos Torres, estudiante de la carrera de Turismo de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Sede Orellana, durante 5 años pre-profesional ha trazado una trayectoria y experiencia destacada como estudiante en el campo turístico de la provincia. Actualmente se encuentra culminando su carrera para obtener el título de Licenciada en Turismo.



Marco Toledo Villacís, Experiencia profesional en el área turística por más de 17 años, durante 5 años trabajó en la Gestión Pública como Funcionario del Ministerio de Turismo del Ecuador como Director Provincial y como Coordinador Zonal, se encuentra cursando el último año de un Doctorado en Turismo en la Universidad de Islas Baleares (UIB) en Palma de Mallorca- España. Actualmente se desempeña como profesor investigador de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Sede Orellana.



© 2022 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY). <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Importance of technology and multimedia elements in tourism

Marco Toledo Villacís ^{1,2,3}   Bryan Castillo Bravo ¹  Gabriela Proaño Lucero ^{1,4} 

¹ Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Sede Orellana, El Coca 220001, Ecuador

² Research Group YASUNI-SDC, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Sede Orellana, El Coca 220001, Ecuador

³ Doctorando en Turismo en la Universidad de Islas Baleares UIB Palma de Mallorca-España

⁴ KILLARI SCIENCE-GIKS, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Sede Orellana, El Coca 220001, Ecuador

* Correspondencia: marco.toledo@esPOCH.edu.ec  + 593 095306948

DOI/URL: <https://doi.org/10.53313/gwj52024>

Abstrac: Advances in technology and the arrival of social networks as a new support to make companies known among their target audience, have revolutionized the tourism sector, offering them a new channel in which to carry out digital and segmented tourism marketing strategies. Tourism marketing is responsible for promoting and marketing all types of products and services to tourists, from accommodation and travel to restaurants and leisure activities. The key to tourism marketing is to present your products and services to customers in detail, generating a need in them through a communication that appeals to feelings. Videomarketing has undoubtedly become one of the most important tools for companies focused on the tourism sector. Thanks to it, they can connect with their potential customers and offer them a service they need when planning their summer or winter vacations. there are concrete data that support the relevance of videomarketing when it comes to promoting any tourism product. The objective of this study was to analyze the importance of technology and multimedia elements (videos) in tourism promotion and marketing. Technology and multimedia videos are fundamental for tourism promotion, most tourism segments should innovate in these tools.

Keywords: Tourism, videos, technology, economy, broadcasting, sales and purchases.

1. Introduction

The concept of multimedia is as old as human communication, since when we express ourselves in a normal chat we speak (sound), write (text), observe our interlocutor (video) and act with gestures and hand movements (animation). With the rise of multimedia applications for computers, this word became part of everyday language [1–4]. The term multimedia is also used to refer to any object or



Cita: Toledo Villacís, M., Castillo Bravo, B., & Proaño Lucero, G. (2022). Importance of technology and multimedia elements in tourism. Green World Journal, 5(2), 024. <https://doi.org/10.53313/gwj52024>

Received: 01/June/2022
Accepted: 25/July/2022
Published: 01/August/2022

Prof. Carlos Mestanza-Ramón, PhD.
Editor-in-Chief / CaMeRa Editorial
editor@greenworldjournal.com

Editor's note: CaMeRa remains neutral with respect to legal claims resulting from published content. The responsibility for published information rests entirely with the authors.



© 2022 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.
Creative Commons Attribution (CC BY).
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

system that uses multiple physical or digital means of expression to present or communicate information. Hence the expression multimedia. The media can be varied, ranging from text and images, to animation, sound, video, etc. Electronic or other media that allow multimedia content to be stored and presented can also be described as multimedia. Multimedia is similar to the traditional use of mixed media in the visual arts, but with a broader scope [5–7].

The tourism sector is undoubtedly the perfect example of how the digitalization of the user has been able to transform a business model. The adaptation to the demand of an increasingly informed and demanding consumer, with a great capacity for influence and who lives at the click of a button, has led not only to a transformation in the processes and products offered, but also to the emergence of new business niches [8–10]. For the tourism sector, "the introduction of new technologies has generated benefits and has awakened innovation in the industry and its structure". The use of information and communication technologies in this sector has impacted strategic decisions and destination management systems. The World Tourism Organization argued that the use of new technologies has boosted interest in travel and has fostered consumer communication and easy access to exchange information and experiences. In addition, companies have been able to adapt to management formulas, benefiting through their digital tools and elaborating marketing processes [11,12].

Promotion, from the Latin *promotio*, is the action and effect of promoting (promoting a process or a thing, taking the initiative to do something, elevating someone to a higher position than he/she had). The term can be used to refer to activities that seek to publicize or increase the sales of something. The idea of tourism promotion, therefore, refers to the promotion of a place as a destination for tourists [13–15]. It is important to emphasize that the arrival of visitors to a city or a country generates economic income for that place: that is why tourism promotion is so important. The term "tourism promotion campaign" refers to the activities and undertakings carried out with the intention of making potential travelers aware of the attractions of a destination and making them decide to plan a visit. These campaigns try to publicize the natural, historical, cultural, etc. attractions of the destination [16–18].

Travel is an extremely subjective experience. Sharing that experience with others is the best possible way to get more interest and engagement. As a company, you want your customers to "live the experience" so that they become interested and want to book it [19,20]. In that case, videos become the best way to pique your customers' interest because they will make them more likely to respond to your services and offers. Whether it's an unforgettable place to eat, a place to see or an adventure to do, we all value the multi-faceted aspects of any tourist destination. For these reasons, for any travel and tourism-oriented company, video marketing plays an important role in communicating those experiences to the prospective traveler. Many people think that it takes a lot of money to create successful videos. However, there are many free video editing programs that allow you to create and cut your footage quickly and easily, and without having to spend money on it [21–24].

Until now, images were the main ally to sell a destination or accommodation. But tourism video marketing has been gaining importance to the point that precisely these videos are the best tool to attract travelers. In fact, Youtube, has already become the second most used search engine in the world, where the reproductions of travel-related videos have grown between 2014 and 2015 by 118%. It should also be noted that 45% of leisure tourists consult this type of platform before organizing their trip. Hence the importance of selling both destinations and accommodations through moving images that give a more real and dynamic perspective than photographs [5,25–27].

2. Technology and tourism

Technologies have changed the way we travel and new developments promise to make the experience even more exciting and interactive. Today no one doubts that technology and tourism are a perfect combo. This combination, moreover, greatly influences the way we travel: from what destination we choose for our vacations, to what we do when we are there and even in the post-adventure stage [28,29]. So much so that, according to a Google Travel study, 74% of leisure travelers plan their trips online, while only 13% already do so through travel agencies. Millennials have also had a lot to do with this paradigm shift. They are passionate about traveling and are true fans of new technologies. This combination has given rise to this new context in which social networks, apps, blogs... play an important role when it comes to planning a trip. And, at the same time, the industry, aware of this trend, has adapted its business model and its offers to attract all this audience [30,31].

As we reported in our report on trends in the tourism sector, the industry is undergoing a profound metamorphosis. There are many factors involved, but new technologies are undoubtedly one of the major players. Undoubtedly, the great protagonist of the new ways of traveling. The cell phone has become our tourist guide, travel agency, locator of the best restaurants, map, etc. It accompanies us during all stages of the purchasing process. In fact, according to TripAdvisor, 45% of users use their Smartphone for everything related to their vacations. This is why there is a need to adapt the company's communication and services to these devices [32,33].

Augmented reality or virtual reality has also crept into the world of tourism and, the truth is, it is a growing trend because of all the possibilities it offers. More and more companies are using it to show potential clients the inside of a cruise ship cabin or take them, for a few seconds, to the impressive Chinese wall. On the other hand, the Internet of Things is a technology that promises to bring great innovations to the tourism sector [34,35]. It consists of the incorporation of Internet-connected sensors inside physical objects such as vehicles, luggage, buildings... In fact, the Hotel Technological Institute (ITH) assured that the Internet of Things "is going to be the biggest transformation factor in the personalization of the customer experience in the coming years" [36–38].

When we talk about voice assistants, we all know Siri and Alexa, the Apple and Amazon voice assistants that attend to our needs: what will the weather be like today in my city, turn on the radio, open my email... Hotels are also starting to count on this "help" thanks to the creation of voice assistants created specifically for this environment. IBM recently launched Watson Assistant, an AI-powered assistant that creates a personalized and interactive experience for customers. This is an open technology that companies will be able to use and adapt to their needs. Thus, the assistant will not be called Watson but whatever the hotel determines [32,39,40].

Big Data has gained momentum in the last two decades, but the full potential of the tourism sector has not yet been exposed. However, many companies are already taking advantage of it. For example, there are hotels that use customer information to determine the most appropriate target for a campaign [29,41]. In other words, it explores its database to study spending, ratings, reason for travel, nationality... and crosses this information with public data from the countries of origin to determine the most suitable profile and achieve a higher success rate. In this way, they are able to

better segment their campaigns to increase their success and optimize investment. On the other hand, the blockchain is a technology that promises to transform the world as we know it today. Although it is mostly related to the world of finance, it also looks like it could have an impact on the tourism sector. Although there has not yet been much experimentation with it, it is believed that it could be useful for the identification of travelers at the airport, to ensure transparency in the opinion of tourists or easy and secure payments [19,42,43].

Technology in the tourism sector is making inroads with 5G networks. These promise much faster upload and download speeds, wider coverage and much more stable connections. Beyond being able to download content at 20 times faster speeds, 5G will allow the development and implementation of technologies that were limited by 4G. In other words, the connection between smart devices will be much more efficient and we will be able to really start enjoying, for example, the Internet of Things [44,45]. Immersive tourism, in which the traveler becomes the protagonist of the experience through technologies, will be possible. Thus, virtual reality, augmented reality or 360° video will become much more common and accessible [32,40,46].

3. Multimedia videos in tourism

Traveling means experiencing things you wouldn't otherwise get to know: going in search of those beautiful places that deserve a visit at least once in a lifetime, sharing with locals and immersing yourself in the culture of the place. However, we live in a society where if you don't share videos and photos with friends and family via social media, it feels like you haven't fully experienced it. In 2019, the world's population spent an average of 7 hours a week watching videos. This was an increase of almost 59% over the past three years [47–49]. This indicates that the demand for video is rising by leaps and bounds. In fact, when people are looking to travel to a destination or make a hotel reservation, they watch a video. Nearly 66% of people watch videos when thinking about taking a trip and 65% watch videos to find out which hotel to stay at. Videos are the most important thing and, if you have a travel and tourism company, we advise you to start dedicating more time to marketing [50–52].

In recent years we have seen how the travel industry has been integrating the use of video to help build better user relationships, educate and convert consumers, and improve customer satisfaction. From creative videos, customer testimonials and personalized product demonstrations, tourism video marketing will play a pivotal role in all stages of traveler in 2016. Most consumers say that watching product videos gives them more confidence in their pre-booking decision making. And is that online shopping is a risk, especially in the tourism industry, since it is not the same to purchase an item that can be returned, then to book a vacation. In addition, as a tourism company you must keep in mind that the consumer is an excellent vehicle to promote your products. Users love to share experiences and, even more, to consume them in video format. This helps the web, bookings and loyalty. Today, more than half of online searches are done on mobile devices. The hotel industry is already realizing the impact of mobile on the customer journey and the importance that video marketing will have as a strategy [13,53].

Data shows that audiovisual pieces generate a great return on investment and a positive impact on brands, generate more response than text, and users pay more attention to video before making a purchase process. 9 out of 10 Internet users watch videos of brands they like, 65% visit the website immediately, it causes greater emotions, is shared more, increases the CTR exponentially, increases conversions on landing pages by 80% and is increasing its growth. There are a multitude of positive

features that we report using video in our content marketing strategy. It is already a trend and it will be even more so to include it as part of the sales conversion funnel thanks to its authenticity [52,54].

The main platform on which promotional videos are used is YouTube. As the second most used search engine in the world, there is a huge audience to be shown to. In addition, you can target ads to the type of person that best fits your business [11,55]. Uploading videos to Instagram is also a way to do tourism promotions with video. There are many bloggers and brands that are succeeding in this network, promoting vacations with photos and videos that do not leave the public indifferent. Although it is no longer in the first ones, one option is to upload videos to Facebook, where people who use this social network still use it a lot. And, what is even better, content that impacts and captivates is shared a lot. So, by running an eye-catching campaign, users could help spread the video and extend the reach internationally. More and more brands are opting for video marketing, carrying out campaigns that transmit sensations such as familiarity, relaxation, enjoyment of the family... and other values with which users feel identified. And, in the end, that is exactly what works [56,57].

4. Conclusion

There are several advantages to using video for a tourism company's marketing campaign. For starters, it is affordable for any business, regardless of budget. You can start with a low budget and see if you are meeting your objectives in the short term. Users feel more identified with modest companies that record original videos and convey more than just a reason to book a vacation. With video it is easier to sell experiences and sensations, providing value and proximity, than in writing or with a banner. A video ad is more likely to be clicked on than a text or image ad. If the video marketing campaign is successful, it contributes to brand recognition and positioning. And if it goes viral, the exposure can be worldwide, which ensures that objectives are more easily achieved.

Tourism marketing seeks to promote the creation of a lasting relationship with customers, to differentiate itself from the competition in a context of high supply of tourism products and above all to build loyalty among customers who have already enjoyed your product. Thus, given the wide range of tourism products and services on offer, the different companies must focus a large part of their tourism marketing strategy on differentiating themselves from the competition, with a value proposal that is different from the conventional one, seeking to reach a specific public.

Contribución de autores: Idea, trabajo de campo, tabulación (G.P.L. y E.A.T); trabajo de campo, redacción (G.P.L. Y M.T.V); metodología (G.P.L. y E.A.T).

Financiamiento: Los autores financiaron a integridad el estudio.

Conflictos de interés: Los autores no informaron ningún posible conflicto de intereses.

Referencias

1. Cooper, C.; Hall, C.M. Chapter 3 – Contemporary tourists, tourist behaviour and flows. In: Cooper, C., Hall, C.M.B.T.-C.T., Eds.; Butterworth-Heinemann: Oxford, 2008; pp. 51–76 ISBN 978-0-7506-6350-2.
2. Janet, C.; Morrison, A.M.; Lin HsinHung [Lin, H.H.S.; ChingYen, H. How do food consumption motivations and emotions affect the experiential values and well-being of foodies? *Br. Food J.* **2020**, *123*, 627–648, doi:10.1108/BFJ-04-2020-0355.
3. Williams, A.T.; Randerson, P.; Giacomo, C. Di; Anfuso, G.; Macias, A.; Perales, J.A. Distribution of beach litter along the coastline of Cádiz, Spain. *Mar. Pollut. Bull.* **2016**, *107*, 77–87, doi:https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2016.04.015.

4. Mooser, A.; Anfuso, G.; Mestanza, C.; Williams, A.T. Management implications for the most attractive scenic sites along the Andalusia coast (SW Spain). *Sustain.* **2018**, *10*, doi:10.3390/su10051328.
5. Goodwin, H. In pursuit of ecotourism. *Biodivers. Conserv.* **1996**, *5*, 277–291, doi:10.1007/BF00051774.
6. Protschky, S.; Morgan, R.A. Historicising sulfur mining, lime extraction and geotourism in Indonesia and Australia. *Extr. Ind. Soc.* **2021**, doi:https://doi.org/10.1016/j.exis.2021.02.001.
7. Barragán Muñoz, J.M.; Dadon, J.R.; Matteucci, S.D.; Morello, J.H.; Baxendale, C.; Rodríguez, A. Preliminary basis for an integrated management program for the coastal zone of Argentina. *Coast. Manag.* **2003**, *31*, 55–77, doi:10.1080/08920750390168309.
8. Enriquez-Acevedo, T.; Botero, C.M.; Cantero-Rodelo, R.; Pertuz, A.; Suarez, A. Willingness to pay for Beach Ecosystem Services: The case study of three Colombian beaches. *Ocean Coast. Manag.* **2018**, *161*, 96–104, doi:https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2018.04.025.
9. Espín, D.; Flores, K.; Pinos, M. TOURIST DIAGNOSTIC OF THE ROYAL PALACE PARISH, CHIMBORAZO PROVINCE, ECUADOR. *Rev. Científica la Univ. Cienfuegos* **2018**, *10*, 134–141.
10. Orimoloye, I.R.; Kalumba, A.M.; Mazinyo, S.P.; Nel, W. Geospatial analysis of wetland dynamics: Wetland depletion and biodiversity conservation of Isimangaliso Wetland, South Africa. *J. King Saud Univ. - Sci.* **2018**, *32*, 90–96, doi:10.1016/j.jksus.2018.03.004.
11. Zhong, L.; Sun, S.; Law, R. Movement patterns of tourists. *Tour. Manag.* **2019**, *75*, 318–322, doi:https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.05.015.
12. Seeler, S.; Lück, M.; Schänzel, H. Paradoxes and actualities of off-the-beaten-track tourists. *J. Hosp. Tour. Manag.* **2021**, doi:https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2021.06.004.
13. Goranczewski, B.; Puciato, D. SWOT analysis in the formulation of tourism development strategies for destinations. *Turyzm* **2010**, *20*, 45–53.
14. Moreno-Luna, L.; Robina-Ramírez, R.; Sánchez, M.S.; Castro-Serrano, J. Tourism and Sustainability in Times of COVID-19: The Case of Spain. *Int. J. Environ. Res. Public Heal.* **2021**, *18*.
15. Jaramillo-Moreno, B.C.; Sánchez-Cueva, I.P.; Tinizaray-Tituana, D.G.; Narváez, J.C.; Cabanilla-Vásquez, E.A.; Muñoz Torrecillas, M.J.; Cruz Rambaud, S. Diagnosis of Administrative and Financial Processes in Community-Based Tourism Enterprises in Ecuador. *Sustain.* **2020**, *12*.
16. Mestanza, C.; Saavedra, H.F.; Gaibor, I.D.; Zaquinaula, M.A.; Váscones, R.L.; Pacheco, O.M. Conflict and impacts generated by the filming of Discovery Channel's reality series "Naked and Afraid" in the Amazon: A Special case in the Cuyabeno Wildlife Reserve, Ecuador. *Sustain.* **2018**, *11*, doi:10.3390/su11010050.
17. Mestanza-Ramón, C.; Capa, M.C.S.; Gutiérrez, M.J. Capacidad de Carga turística una herramienta para la gestión sostenible en áreas protegidas. *Tierra Infín.* **2019**, *5*, 6–22.
18. Aguirre-Vélez, S.; Mestanza-Ramón, C. Indicadores de sostenibilidad turística enfocados al turismo comunitario: Caso de estudio Comunidad Kichwa "Shayari", Sucumbios-Ecuador. *Green World J.* **2022**, *5*, 017, doi:10.53313/gwj51017.
19. Ponce, P.; Aguirre-Padilla, N.; Oliveira, C.; Álvarez-García, J.; del Río-Rama, M.D. The Spatial Externalities of Tourism Activities in Poverty Reduction. *Sustain.* **2020**, *12*.
20. Fun, F.S.; Chiun, L.M.; Songan, P.; Nair, V. The Impact of Local Communities' Involvement and Relationship Quality on Sustainable Rural Tourism in Rural Area, Sarawak. The Moderating Impact of Self-efficacy. *Procedia - Soc. Behav. Sci.* **2014**, *144*, 60–65, doi:https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.274.

21. Zielinski, S.; Botero, C. Are eco-labels sustainable? Beach certification schemes in Latin America and the Caribbean. *J. Sustain. Tour.* **2015**, *23*, 1550–1572, doi:10.1080/09669582.2015.1047376.
22. Mestanza, C.; Saavedra, H.F.; Gaibor, I.D.; Zaquinaula, M.A.; Váscones, R.L.; Pacheco, O.M. Conflict and Impacts Generated by the Filming of Discovery Channel's Reality Series "Naked and Afraid" in the Amazon: A Special Case in the Cuyabeno Wildlife Reserve, Ecuador. *Sustainability* **2019**, *11*, 50.
23. Mestanza Ramon, C.; Sanchez Capa, M.; Cunalata Garcia, A.; Jimenez Gutierrez, M.; Toledo Villacís, M.; Ariza Velasco, A. Community Tourism In Ecuador: A Special Case In The Rio Indillama Community, Yasuní National Park. *Int. J. Eng. Res. Technol. (IJERT)*, 2019, vol. 8, num. 6, p. 653–657 **2020**.
24. Ramon, C.M.; Capa, M.S.; Garcia, A.C.; Gutierrez, M.J.; Villacís, M.T.; Velasco, A.A. Community Tourism In Ecuador: A Special Case In The Rio Indillama Community, Yasuní National Park. *Int. J. Eng. Res. Technol.* **2019**, *08*, 5.
25. Tuncer, I. Customer experience in the restaurant industry: use of smart technologies. In *Handbook of Research on Smart Technology Applications in the Tourism Industry*, IGI Global, 2020; pp. 254–272.
26. Mestanza-Ramón, C.; Jiménez-Caballero, J.L. Nature Tourism on the Colombian—Ecuadorian Amazonian Border: History, Current Situation, and Challenges. *Sustain.* **2021**, *13*.
27. Mestanza-Ramón, C.; Lara-Váscones, R.; Mora-Silva, D.; Milanés, C.B.; Saeteros-Hernández, A.; Sanchez-Capa, M.; Cunalata-García, A. Charapa Turtles (*Podocnemis unifilis*), an Opportunity to Improve Community Tourism and Contribute to Their Conservation in Yasuní National Park, Ecuador. *Sustain.* **2022**, *14*.
28. Lundberg, E. The importance of tourism impacts for different local resident groups: A case study of a Swedish seaside destination. *J. Destin. Mark. Manag.* **2017**, *6*, 46–55.
29. UNWTO UNWTO World Tourism Barometer and Statistical Annex, March 2021. *UNWTO World Tour. Barom. (English version)* **2021**, *19*, 1–32, doi:10.18111/wtobarometereng.2021.19.1.2.
30. Nyheim, P.; Xu, S.; Zhang, L.; Mattila, A.S. Predictors of avoidance towards personalization of restaurant smartphone advertising. *J. Hosp. Tour. Technol.* **2015**, *6*, 145–159, doi:10.1108/JHTT-07-2014-0026.
31. Song, B.L.; Liew, C.Y.; Sia, J.Y.; Gopal, K. Electronic word-of-mouth in travel social networking sites and young consumers' purchase intentions: an extended information adoption model. *Young Consum.* **2021**.
32. Tsai, C.T.S. Memorable Tourist Experiences and Place Attachment When Consuming Local Food. *Int. J. Tour. Res.* **2016**, *18*, 536–548, doi:10.1002/jtr.2070.
33. Leo, S. Pitfalls of tourism graduate students in presenting the ingredients of research proposals. *J. Hosp. Leis. Sport Tour. Educ.* **2019**, *24*, 178–189, doi:https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2019.03.003.
34. Millán, G.M.; Pablo-Romero, D.P.M.; Sánchez-Rivas, J. Oleotourism as a Sustainable Product: An Analysis of Its Demand in the South of Spain (Andalusia). *Sustain.* **2018**, *10*.
35. Kariuki, R.W.; Munishi, L.K.; Courtney-Mustaphi, C.J.; Capitani, C.; Shoemaker, A.; Lane, P.J.; Marchant, R. *Integrating stakeholders' perspectives and spatial modelling to develop scenarios of future land use and land cover change in northern Tanzania*; 2021; Vol. 16; ISBN 1111111111.
36. McGinlay, J.; Gkoumas, V.; Holtvoeth, J.; Fuertes, R.F.; Bazhenova, E.; Benzoni, A.; Botsch, K.; Martel, C.C.; Sánchez, C.C.; Cervera, I.; et al. The Impact of COVID-19 on the Management of European Protected Areas and Policy Implications. *For.* **2020**, *11*.
37. Mamula Nikolić, T.; Pantić, S.P.; Paunović, I.; Filipović, S. Sustainable Travel Decision-Making of Europeans: Insights from a Household Survey. *Sustain.* **2021**, *13*.

38. Huamantínco Cisneros, M.A.; Revollo Sarmiento, N. V.; Delrieux, C.A.; Piccolo, M.C.; Perillo, G.M.E. Beach carrying capacity assessment through image processing tools for coastal management. *Ocean Coast. Manag.* **2016**, *130*, 138–147, doi:<https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2016.06.010>.
39. Guisado–Pintado, E.; Navas, F.; Malvárez, G. Ecosystem Services and Their Benefits as Coastal Protection in Highly Urbanised Environments. *J. Coast. Res.* **2016**, 1097–1101, doi:10.2112/SI75-220.1.
40. World Tourism Organization – UNWTO *Indicadores de desarrollo sostenible para los destinos turísticos: Guía Práctica*; 2005; ISBN 9284408385.
41. Makochekanwa, A. An analysis of tourism contribution to economic growth in SADC countries. *Botswana J. Econ.* **2013**, *11*.
42. Paunović, I.; Jovanović, V. Implementation of Sustainable Tourism in the German Alps: A Case Study. *Sustain.* **2017**, *9*.
43. Hall, C.M. Constructing sustainable tourism development: The 2030 agenda and the managerial ecology of sustainable tourism. *J. Sustain. Tour.* **2019**, *27*, 1044–1060, doi:10.1080/09669582.2018.1560456.
44. Castillo–Palacio, M.; Harrill, R.; Zuñiga–Collazos, A. Back from the brink. *Worldw. Hosp. Tour. Themes* **2017**, *9*, 300–315, doi:10.1108/WHATT-02-2017-0012.
45. Godovykh, M.; Tasci, A.D.A. Customer experience in tourism: A review of definitions, components, and measurements. *Tour. Manag. Perspect.* **2020**, *35*, 100694, doi:<https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100694>.
46. Higham, J. Ecotourism: competing and conflicting schools of thought. *Crit. issues ecotourism Underst. a complex Tour. Phenom.* **2007**, 1–14.
47. Luo, Q.; Zhong, D. Using social network analysis to explain communication characteristics of travel-related electronic word-of-mouth on social networking sites. *Tour. Manag.* **2015**, *46*, 274–282.
48. Ulker–Demirel, E.; Ciftci, G. A systematic literature review of the theory of planned behavior in tourism, leisure and hospitality management research. *J. Hosp. Tour. Manag.* **2020**, *43*, 209–219, doi:<https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2020.04.003>.
49. McCool, S.F.; Moisey, R.N. *Tourism, recreation, and sustainability: Linking culture and the environment*; Cabi, 2001; ISBN 0851995055.
50. Mestanza–Ramón, C.; Sanchez Capa, M.; Figueroa Saavedra, H.; Rojas Paredes, J. Integrated Coastal Zone Management in Continental Ecuador and Galapagos Islands: Challenges and Opportunities in a Changing Tourism and Economic Context. *Sustain.* **2019**, *11*.
51. PNUMA *Sustainable Coastal Tourism: An integrated planning and management approach*; UNEP, 2009; ISBN 9280729667.
52. Parikh, A.; Behnke, C.; Vorvoreanu, M.; Almanza, B.; Nelson, D. Motives for reading and articulating user-generated restaurant reviews on Yelp. com. *J. Hosp. Tour. Technol.* **2014**.
53. Bhandari, K. Travels in Scotland 1788–1881: A Reflection from Contemporary Tourist Journals. *Tour. Manag.* **2013**, *38*, 2, doi:<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2013.02.008>.
54. Khakzad, S. Promoting coastal communities through cultural tourism: the case of fishing communities in Brunswick County, North Carolina. *J. Herit. Tour.* **2018**, *13*, 455–471, doi:10.1080/1743873X.2017.1391272.
55. Chen, J.M.; Petrick, J.F.; Papathanassis, A.; Li, X. A meta-analysis of the direct economic impacts of cruise tourism on port communities. *Tour. Manag. Perspect.* **2019**, *31*, 209–218,

doi:<https://doi.org/10.1016/j.tmp.2019.05.005>.

56. Kellershohn, J.; Walley, K.; Vriesekoop, F. An international study of fast-food dining perceptions: millennial parents, non-millennial parents, and peer judgement during fast-food family dining. *Int. J. Cult. Tour. Hosp. Res.* **2021**, *15*, 598–614, doi:10.1108/IJCTHR-06-2020-0119.
57. Gascón, J. Residential tourism and depeasantisation in the Ecuadorian Andes. *J. Peasant Stud.* **2016**, *43*, 868–885.

Author's review:



Marco Toledo Villacís, Experiencia profesional en el área turística por más de 17 años, durante 5 años trabajó en la Gestión Pública como Funcionario del Ministerio de Turismo del Ecuador como Director Provincial y como Coordinador Zonal, se encuentra cursando el último año de un Doctorado en Turismo en la Universidad de Islas Baleares (UIB) en Palma de Mallorca- España. Actualmente se desempeña como profesor investigador de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Sede Orellana.



Bryan David Castillo, estudiante de la carrera de Turismo de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Sede Orellana, durante 5 años pre-profesional ha trazado una trayectoria y experiencia destacada como estudiante en el campo turístico de la provincia. Actualmente se encuentra culminando su carrera para obtener el título de Licenciado en Turismo.



Gabriela Elizabeth Lucero Proaño, Investigadora y profesora de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Sede Orellana. Se formó a nivel de pregrado como Ingeniera en Ecoturismo. Magister en Turismo Mención Gestión Sostenible en Destinos Turísticos. Ha realizado publicaciones relacionadas con el turismo y la conservación ambiental especialmente en las zonas andina y amazónica.



© 2022 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY). <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

RESEARCH ARTICLE

Importancia de la sostenibilidad ambiental y sus pilares en el siglo XXI desde un enfoque ecológico

Estefanía Segarra_jimenez^{1,2}  

⁴ Research Group YASUNI-SDC, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Sede Orellana, El Coca 220001, Ecuador

 Correspondencia: estefania.segarra@esepoch.edu.ec  +593 99 497 8908

DOI/URL: <https://doi.org/10.53313/gwj52025>

Resumen: La sostenibilidad ecológica describe el uso considerado y con visión de futuro de los recursos naturales. Generalmente se refiere a la supervivencia y salud de los ecosistemas. El estado de salud puede entenderse como una medida integral, multiescalar, dinámica y jerárquica de la vitalidad, organización y resiliencia de un sistema ecológico. Descuidar la sustentabilidad ambiental resultará en la destrucción irrevocable o inutilización de ciertos recursos, destruyendo así las posibilidades de cualquier desarrollo futuro. En ese sentido, la sostenibilidad no es un estado que se pueda lograr. Es el compromiso permanente con el medio ambiente. Debido a las cambiantes condiciones de vida, esto siempre implica nuevos desafíos. Sin embargo, para hacer una contribución positiva, no tienes que cambiar tu vida entera. Ya se ha comenzado con pequeños cambios en la vida cotidiana, por ejemplo, prescindiendo de las bolsas de plástico o comprando productos cárnicos de manera consciente. Como dice un proverbio africano: “*Si mucha gente pequeña hace muchas cosas pequeñas en muchos lugares pequeños, la faz de nuestra tierra cambiará*”. Es así que el presente documento tuvo por objetivo analizar la importancia de la sostenibilidad desde un enfoque holístico. Se resalta que la sostenibilidad ecológica se ocupa de la preservación de la naturaleza para nuestras generaciones y las futuras. Con conceptos efectivos a largo plazo en el área del pilar ecológico de la sustentabilidad, se hace posible un uso eficiente de los recursos. Dentro de la sostenibilidad ambiental existen sub-aspectos que deben ser considerados para mantener nuestro entorno natural. Uno de ellos es la protección de la biodiversidad en el mundo animal y vegetal, que requiere un cuidado intensivo de los hábitats.

Palabras claves: Ecología, biodiversidad, sociedad, economía, ambiental.



Cita: Segarra-Jiménez, E. (2022). Importancia de la sostenibilidad ambiental y sus pilares en el siglo XXI desde un enfoque ecológico. Green World Journal, 5(2), 025.

<https://doi.org/10.53313/gwj52025>

Received: 01/June/2022

Accepted: 30/July/2022

Published: 09/August/2022

Prof. Carlos Mestanza-Ramón, PhD.
Editor-in-Chief / CaMeRa Editorial
editor@greenworldjournal.com

Editor's note: CaMeRa remains neutral with respect to legal claims resulting from published content. The responsibility for published information rests entirely with the authors.



© 2022 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Importance of environmental sustainability and its pillars in the 21st century from an ecological approach.

Abstract: Ecological sustainability describes the thoughtful and forward-looking use of natural resources. It generally refers to the survival and health of ecosystems. The state of health can be understood as a holistic, multi-scale, dynamic and hierarchical measure of the vitality, organization and resilience of an ecological system. Neglecting environmental sustainability will result in the irrevocable destruction or unusability of certain resources, thus destroying the possibilities of any future development. In that sense, sustainability is not a state that can be achieved. It is a permanent commitment to the environment. Due to changing living conditions, this always involves new challenges. However, to make a positive contribution, you don't have to change your entire life. You have already started with small changes in everyday life, for example, by dispensing with plastic bags or buying meat products consciously. As an African proverb says: "If many small people do many small things in many small places, the face of our earth will change". Thus, the objective of this paper was to analyze the importance of sustainability from a holistic approach. It is emphasized that ecological sustainability is concerned with the preservation of nature for our and future generations. With effective long-term concepts in the area of the ecological pillar of sustainability, an efficient use of resources becomes possible. Within environmental sustainability there are sub-aspects that must be considered in order to maintain our natural environment. One of these is the protection of biodiversity in the animal and plant world, which requires intensive care of habitats.

Keywords: Ecology, biodiversity, society, economy, environment.

1. Introducción

La sostenibilidad ambiental se ha convertido en una de las frases más comunes en las discusiones sobre el cambio climático. La importancia de la sostenibilidad ambiental puede tener un impacto significativo en la lucha contra la crisis climática [1,2]. Sin embargo, muchas personas no tienen claro qué es o qué pasos prácticos tomar como individuos o como empresa. Incluso si está comprometido con la lucha contra el cambio climático, es posible que no esté seguro de la respuesta a "¿qué es la sostenibilidad ambiental?" La definición estándar de sostenibilidad ambiental equivale a desarrollo ambientalmente sostenible, pero ¿qué significa eso en un nivel práctico? Significa que debe haber una relación equilibrada entre los recursos naturales disponibles para nosotros y el consumo humano de esos recursos. Para recursos renovables como cultivos o madera, la tasa de cosecha no debe exceder la tasa de regeneración; a) esto se conoce como "rendimiento sostenible"; b) para los recursos no renovables como los combustibles fósiles, la tasa de agotamiento no debe exceder la tasa de desarrollo de alternativas renovables como la energía solar o eólica; c) para la contaminación, las tasas de generación de residuos no deben exceder la capacidad del medio ambiente para asimilar esos residuos. Esto se conoce como "eliminación sostenible de residuos" [3,4].

Las Naciones Unidas definen el desarrollo sostenible en el Informe Brundtland como el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades [5–7]. Asume que los recursos son finitos y, por lo tanto, deben usarse de manera conservadora y cuidadosa para garantizar que haya suficiente para las generaciones futuras, sin disminuir la calidad de vida actual. Una sociedad sostenible debe ser socialmente responsable, centrándose en la protección del medio ambiente y el equilibrio dinámico en los sistemas humanos y naturales [5,8].

Es importante resaltar que la sostenibilidad ambiental establece que las tasas de recolección de recursos renovables, el agotamiento de los recursos no renovables y la asimilación de la contaminación se pueden mantener de forma natural e indefinida. La Comisión Mundial sobre el

Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas va más allá y define la sostenibilidad ambiental cómo comportarse hoy de una manera que garantice que las generaciones futuras tendrán suficientes recursos naturales para mantener una calidad de vida igual o mejor que la de las generaciones actuales [9,10]. Lograr un equilibrio entre los recursos naturales y el consumo humano que respete el mundo natural y al mismo tiempo alimente nuestra forma de vida moderna es una de las piezas más importantes del rompecabezas del cambio climático. Con el agotamiento descontrolado de los recursos, corremos el riesgo de una crisis alimentaria mundial, una crisis energética y un aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero que conducirán a una crisis del calentamiento global. Por otro lado, con demasiadas restricciones en el uso de los recursos naturales, corremos el riesgo de frenar el avance tecnológico y económico [10,11].

Para el futuro de nuestro planeta y de los humanos que lo pueblan, es vital sopesar las necesidades contrapuestas de protección ambiental y desarrollo humano para que tanto el mundo natural como la sociedad puedan prosperar. Lograr este delicado equilibrio es un desafío, aunque no imposible, y los problemas relacionados con la sostenibilidad, el medio ambiente y la sociedad han sido el foco de atención de científicos, filósofos, políticos y expertos en políticas durante décadas. Lograr la sostenibilidad ambiental y económica no está exento de desafíos [10–12]. Hay una serie de problemas que rodean este delicado equilibrio entre preservar nuestro ecosistema y garantizar una alta calidad de vida. La mayoría de los expertos hablan de los “tres pilares de la sostenibilidad” como un medio para lograr y mantener una sostenibilidad completa: a) protección del medio ambiente: conservación de los ecosistemas, la calidad del aire, la integridad y la sostenibilidad de nuestros recursos para proporcionar un medio ambiente limpio y saludable; b) desarrollo económico proporcionar un nivel satisfactorio de bienestar económico hoy sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para disfrutar de los mismos beneficios financieros; c) Desarrollo social: brindar acceso a los recursos básicos para garantizar un alto nivel de realización social, incluido el fin de la pobreza y el hambre, mejores estándares de educación y atención médica, y mejores condiciones de saneamiento y calidad del agua [13–15].

Cuando los tres pilares son sólidos, las necesidades tanto del planeta como de la sociedad humana se satisfacen de una manera que garantiza la supervivencia de ambos. Dicho esto, de los tres pilares, el primer nivel es la sostenibilidad ambiental, ya que la sostenibilidad social y económica depende en última instancia de un medio ambiente limpio y saludable [16–18]. Diversos estudios se han desarrollado y cada día hay nuevos investigadores que abordan este importante tema. En ese sentido, el presente estudio tuvo por objetivo describir la importancia de la sostenibilidad ambiental en el siglo 21 desde un enfoque ecológico holístico. Para responder a este objetivo se realizó una revisión bibliográfica simple en las principales bases de datos regionales y de alto impacto.

2. Importancia de la sostenibilidad ambiental

Existen diversos beneficios para la sostenibilidad, tanto a corto como a largo plazo. No podemos mantener los ecosistemas de nuestra Tierra o seguir funcionando como lo hacemos si no se toman decisiones más sostenibles. Si los procesos nocivos se mantienen sin cambios, es probable que nos quedemos sin combustibles fósiles, se extingan un gran número de especies animales y la atmósfera sufra daños irreparables [19,20]. El aire limpio y las condiciones atmosféricas no tóxicas, el crecimiento de los recursos en los que se puede confiar y la calidad y limpieza del agua son todos beneficios de la sostenibilidad [21,22].

Cuando nos sentimos estresados o fuera de contacto, muchos de nosotros salimos a caminar instintivamente. Buscamos bosques, parques, playas y caminos rurales para sentirnos más en paz conectados con la naturaleza [23,24]. Dado ese hecho, no sorprende que el bienestar humano esté intrínsecamente relacionado con la salud del medio ambiente. Alrededor del 24% de las muertes humanas en el mundo son causadas, directa o indirectamente, por factores ambientales evitables. Para vivir vidas largas y saludables, necesitamos y merecemos aire no contaminado para respirar, agua limpia para beber y vivir en lugares libres de sustancias tóxicas [25–27].

A medida que crece la población mundial y comenzamos a ver las consecuencias a largo plazo del uso excesivo de energía y el crecimiento industrial, debemos evitar daños mayores. Es nuestro trabajo asegurar que nuestras generaciones futuras tengan lugares saludables para vivir y minimizar nuestro daño a los ecosistemas biodiversos de la tierra. Para las empresas, la sustentabilidad significa administrar un negocio a través de prácticas sustentables y asegurar el potencial de crecimiento futuro sin causar demasiado daño al medio ambiente [28–30].

Recientemente, la ONU emitió los Objetivos de Desarrollo Sostenible como sus objetivos principales para el logro exitoso de un futuro mejor y más sostenible. Abordan los desafíos globales para la sostenibilidad. Los 17 Objetivos incluyen el crecimiento económico sostenible, la pobreza cero, el hambre cero, el agua limpia y el saneamiento, la energía limpia y asequible, y el consumo y la producción responsables, y se espera que se alcancen para 2030 [31,32]. La sostenibilidad se mide evaluando el desempeño de los tres principios fundamentales en conjunto, en particular un tratamiento equilibrado de los tres. Estos tres principios clave de Triple Bottom Line no proporcionan un sistema de medición por sí mismos, pero los métodos recientes para medir la sostenibilidad han intentado medir la sostenibilidad a través de ellos. Aunque no existe una medida universal oficial de sostenibilidad, muchas organizaciones están desarrollando herramientas y prácticas específicas de la industria para juzgar cómo funcionan los principios sociales, ambientales y económicos como parte de una empresa [33,34].

El enfoque de Triple Bottom Line para operar una empresa es útil para las empresas de varias maneras. No solo es ético e importante cumplir con los estándares de sostenibilidad ambiental de la ONU, sino que también es económico y permite un modelo comercial más sólido. Además, la sustentabilidad permite que una organización atraiga empleados, accionistas y clientes que invierten en los objetivos de sustentabilidad y comparten estos valores. Por lo tanto, el impacto de la sostenibilidad puede ser positivo para la imagen de una empresa, así como para los ingresos [35,36]. En 2018, la Comisión de la UE publicó seis transformaciones clave que se realizarán. Si se implementan correctamente, estos pasos permitirán lograr una mejor sostenibilidad para la meta actual de 2050 [21,35,37].

Dentro de la sostenibilidad ambiental existen sub-aspectos que deben ser considerados para mantener nuestro entorno natural. Uno de ellos es la protección de la biodiversidad en el mundo animal y vegetal, que requiere un cuidado intensivo de los hábitats. Sin embargo, probablemente el punto más importante sea la protección del clima, para lo cual

tenemos que reducir constantemente nuestras emisiones globales de CO₂. La forma más fácil de implementar esto es el uso consciente y cuidadoso de nuestros hábitats naturales a través de pequeños cambios en nuestros hábitos cotidianos [38,39]. Los desastres naturales y otras consecuencias del calentamiento global nos prueban que el poder de la naturaleza es mayor que el del hombre. Es imperativo que tomemos conciencia de esto nuevamente, para que cuidemos más nuestro ecosistema y no lo destruyamos sin piedad por intereses personales. Solo un cambio tan positivo puede asegurar la calidad de vida y la prosperidad de las generaciones futuras y garantizar la preservación de nuestros recursos cada vez más escasos. La conservación de la naturaleza no es en modo alguno un asunto exclusivo de las organizaciones ecologistas [40,41]. Todos podemos hacer algo por la sostenibilidad ambiental, como individuos, así como a nivel gubernamental y del sector privado. Aquí es donde entra claramente en juego nuestra posición como cliente: si aumenta la demanda de productos inofensivos para el medio ambiente, la industria se siente obligada a introducir una oferta correspondiente en el mercado. Un sistema más sostenible desde el punto de vista ecológico, pero también económico y social, solo puede implementarse en estas condiciones [42,43].

3. Conclusión

La sustentabilidad ambiental no es una meta imposible si nos unimos ahora como individuos y empresas. Algunos ejemplos de sostenibilidad ambiental que se pueden poner en práctica hoy en día incluyen la protección de los recursos renovables mediante el apoyo y el avance de la agricultura sostenible, la plantación de huertos familiares para cultivar lo que come y la compra de agricultores y productores locales, y la compra de compensaciones de carbono para apoyar la reforestación y otros proyectos regenerativos. ; evitar el consumo de combustibles fósiles mediante el uso de alternativas de energía renovable; y limitar la contaminación mediante el compostaje y apoyar iniciativas de aire y agua limpios.

Si no se toman medidas decisivas para lograr la sostenibilidad ambiental en el presente, la salud y el bienestar de las generaciones futuras se verán dramáticamente comprometidos. El suministro de alimentos se volverá inestable ya que la agricultura intensiva afecta la fertilidad de la tierra y la capacidad del suministro de agua. El calentamiento global debido a las emisiones de gases de efecto invernadero por la quema de combustibles fósiles amplificará los efectos del cambio climático, provocando clima severo, inundaciones y sequías, y cambios en las temporadas de cultivo que causarán agitación social. La tierra, el aire y el agua contaminados afectarán gravemente nuestra calidad de vida y la capacidad de prosperar de las comunidades locales y de la sociedad en general. En definitiva, la sostenibilidad medioambiental es fundamental para la supervivencia de nuestro planeta y de nosotros mismos.

Con la crisis climática, existe un movimiento actual hacia la sostenibilidad como una prioridad más atractiva para las empresas, a medida que las personas comienzan a vivir vidas más sostenibles. Es probable que, en el futuro, las expectativas de las empresas sean un impacto positivo sobre el clima en toda la cadena de valor, un impacto mejorado sobre el medio ambiente, las personas y la atmósfera, y un aporte productivo a la sociedad. Las empresas serán responsables de todos los aspectos de la industria, y cualquier daño ambiental o emisiones nocivas deben limitarse o eliminarse de los procesos productivos.

También se espera que los recursos se reutilicen para adaptarse al aumento global de la población en lo que comúnmente se conoce como 'economía circular'. Este cambio permitiría que los desechos de una persona sean el recurso de otra, en un proceso que reduciría en gran medida los desechos y crearía una cadena de suministro más eficiente.

Financiamiento: Los autores financiaron a integridad el estudio.

Conflictos de interés: Los autores no informaron ningún posible conflicto de intereses.

Referencias

1. Sanchez, M. Ecuador: Revisión a las principales características del recurso forestal y de la deforestación. *Rev. Científica y Tecnológica UPSE* **2015**, *3*, 41–54, doi:10.26423/rctu.v3i1.70.
2. Martins, F.; Fonseca, L. Comparison between eco-management and audit scheme and ISO 14001:2015. *Energy Procedia* **2018**, *153*, 450–454, doi:https://doi.org/10.1016/j.egypro.2018.10.023.
3. Mansour, H.; Hilal, N.; Alhajri, S.; Al-Yahyai, F.; Al-Amri, M. The education of art culture at Sultanate of Oman through the multidisciplinary integration between graphic design and eco-friendly textile printing. Part 1: Standardization of extraction and dyeing with natural wastes products. *Energy Reports* **2020**, *6*, 933–939, doi:https://doi.org/10.1016/j.egy.2019.12.020.
4. Cooper, R.J.; Hama-Aziz, Z.Q.; Hiscock, K.M.; Lovett, A.A.; Vrain, E.; Dugdale, S.J.; Sünnerberg, G.; Dockerty, T.; Hovesen, P.; Noble, L. Conservation tillage and soil health: Lessons from a 5-year UK farm trial (2013–2018). *Soil Tillage Res.* **2020**, *202*, 104648, doi:https://doi.org/10.1016/j.still.2020.104648.
5. Dolnicar, S. Designing for more environmentally friendly tourism. *Ann. Tour. Res.* **2020**, *84*, 102933, doi:https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102933.
6. Eastwood, N.; Stubbings, W.A.; Abou-Elwafa Abdallah, M.A.; Durance, I.; Paavola, J.; Dallimer, M.; Pantel, J.H.; Johnson, S.; Zhou, J.; Hosking, J.S.; et al. The Time Machine framework: monitoring and prediction of biodiversity loss. *Trends Ecol. Evol.* **2021**, doi:https://doi.org/10.1016/j.tree.2021.09.008.
7. Leclère, D.; Obersteiner, M.; Barrett, M.; Butchart, S.H.M.; Chaudhary, A.; De Palma, A.; DeClerck, F.A.J.; Di Marco, M.; Doelman, J.C.; Dürauer, M.; et al. Bending the curve of terrestrial biodiversity needs an integrated strategy. *Nature* **2020**, *585*, 551–556, doi:10.1038/s41586-020-2705-y.
8. Bates, A.E.; Primack, R.B.; Moraga, P.; Duarte, C.M. COVID-19 pandemic and associated lockdown as a “Global Human Confinement Experiment” to investigate biodiversity conservation. *Biol. Conserv.* **2020**, *248*, 108665, doi:https://doi.org/10.1016/j.biocon.2020.108665.
9. Depken, D.; Zeman, C. Small business challenges and the triple bottom line, TBL: Needs assessment in a Midwest State, U.S.A. *Technol. Forecast. Soc. Change* **2018**, *135*, 44–50, doi:https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.05.032.

10. Gorman, M.R.; Dzombak, D.A. A review of sustainable mining and resource management: Transitioning from the life cycle of the mine to the life cycle of the mineral. *Resour. Conserv. Recycl.* **2018**, *137*, 281–291, doi:<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.06.001>.
11. Zinzani, A. International Development Policies and Coastalscape Metabolism: The Case of the Mekong Delta, Vietnam. *Soc. Sci.* **2018**, *7*.
12. Bettinger, P.; Boston, K.; Siry, J.P.; Grebner, D.L. Chapter 15 – Forest Certification and Carbon Sequestration. In; Bettinger, P., Boston, K., Siry, J.P., Grebner, D.L.B.T.–F.M. and P. (Second E., Eds.; Academic Press, 2017; pp. 291–305 ISBN 978-0-12-809476-1.
13. Vishnu, T.B.; Singh, K.L. A study on the suitability of solid waste materials in pavement construction: A review. *Int. J. Pavement Res. Technol.* **2021**, *14*, 625–637, doi:10.1007/s42947-020-0273-z.
14. Wingfield, S.; Martínez-Moscoso, A.; Quiroga, D.; Ochoa-Herrera, V. Challenges to Water Management in Ecuador: Legal Authorization, Quality Parameters, and Socio-Political Responses. *Water* **2021**, *13*.
15. Ikram, M.; Zhang, Q.; Sroufe, R.; Shah, S.Z.A. Towards a sustainable environment: The nexus between ISO 14001, renewable energy consumption, access to electricity, agriculture and CO2 emissions in SAARC countries. *Sustain. Prod. Consum.* **2020**, *22*, 218–230, doi:<https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.03.011>.
16. Mestanza-Ramón, C.; D’Orio, G.; Straface, S. Gold mining in Ecuador: Innovative recommendations for the management and remediation of mercury-contaminated waters. *Green World J.* **2021**, *4*, 11, doi:10.53313/gwj42028.
17. Aguirre-Vélez, S.; Mestanza-Ramón, C. Indicadores de sostenibilidad turística enfocados al turismo comunitario: Caso de estudio Comunidad Kichwa “Shayari”, Sucumbíos-Ecuador. *Green World J.* **2022**, *5*, 017, doi:10.53313/gwj51017.
18. Guala, P.; Monar, R.; Mestanza-Ramón, C. Diversidad alfa de pteridofitas en el bosque siempre verde de tierra bajas de la Reserva Ecológica Cofán Bermejo, Sucumbíos – Ecuador. *Green World J.* **2022**, *5*, doi:10.53313/gwj51014.
19. Ones, D.S.; Dilchert, S. Environmental sustainability at work: A call to action. *Ind. Organ. Psychol.* **2012**, *5*, 444–466.
20. Goodland, R.; Daly, H. Environmental sustainability: universal and non-negotiable. *Ecol. Appl.* **1996**, *6*, 1002–1017.
21. Mankoff, J.C.; Blevis, E.; Borning, A.; Friedman, B.; Fussell, S.R.; Hasbrouck, J.; Woodruff, A.; Sengers, P. Environmental sustainability and interaction. In Proceedings of the CHI’07 extended abstracts on Human factors in computing systems; 2007; pp. 2121–2124.
22. Morelli, J. Environmental sustainability: A definition for environmental professionals. *J. Environ. Sustain.* **2011**, *1*, 2.
23. Oláh, J.; Aburumman, N.; Popp, J.; Khan, M.A.; Haddad, H.; Kitukutha, N. Impact of Industry

- 4.0 on environmental sustainability. *Sustainability* **2020**, *12*, 4674.
24. Thangavel, P.; Sridevi, G. *Environmental Sustainability*; Springer, 2016; ISBN 8132229525.
25. McKinnon, A. Environmental sustainability. *Green Logist. Improv. Environ. Sustain. Logist. London* **2010**.
26. Deepanraj, B.; Suryan, A.; Bartocci, P.; Kaltschmitt, M. Green energy for environmental sustainability. *Environ. Sci. Pollut. Res.* **2022**, *29*, 50907–50908, doi:10.1007/s11356-022-21141-w.
27. da Cunha e Silva, D.C.; Oliveira, R.A.; Simonetti, V.C.; Toniolo, B.P.; Sales, J.C.A.; Lourenço, R.W. Creation of an environmental sustainability index for water resources applied to watersheds. *Environ. Dev. Sustain.* **2022**, doi:10.1007/s10668-022-02527-9.
28. Massarella, K.; Nygren, A.; Fletcher, R.; Büscher, B.; Kiwango, W.A.; Komi, S.; Krauss, J.E.; Mabele, M.B.; McInturff, A.; Sandroni, L.T.; et al. Transformation beyond conservation: how critical social science can contribute to a radical new agenda in biodiversity conservation. *Curr. Opin. Environ. Sustain.* **2021**, *49*, 79–87, doi:https://doi.org/10.1016/j.cosust.2021.03.005.
29. Moreno-Luna, L.; Robina-Ramírez, R.; Sánchez, M.S.; Castro-Serrano, J. Tourism and Sustainability in Times of COVID-19: The Case of Spain. *Int. J. Environ. Res. Public Heal.* **2021**, *18*.
30. Leposa, N. Problematic blue growth: a thematic synthesis of social sustainability problems related to growth in the marine and coastal tourism. *Sustain. Sci.* **2020**, doi:10.1007/s11625-020-00796-9.
31. Chau, V.S.; Bunsiri, M. Elucidating the Paradox of Regulating Environmental Sustainability (Mis)management and Motivations: The Case of Thai Fisheries. *Environ. Manage.* **2022**, doi:10.1007/s00267-022-01689-6.
32. Qian, G.; Duanmu, C.; Ali, N.; Khan, A.; Malik, S.; Yang, Y.; Bilal, M. Hazardous wastes, adverse impacts, and management strategies: a way forward to environmental sustainability. *Environ. Dev. Sustain.* **2022**, *24*, 9731–9756, doi:10.1007/s10668-021-01867-2.
33. Matta, M.; Prizzon, F.; Rebaudengo, M. Buildings minimum environmental criteria: Call for tenders and procedural issues. *Int. Multidiscip. Sci. GeoConference Surv. Geol. Min. Ecol. Manag. SGEM* **2019**, *19*, 389–396, doi:10.5593/sgem2019v/6.3/s10.050.
34. Ibrahim, R.L.; Ozturk, I.; Al-Faryan, M.A.S.; Al-Mulali, U. Exploring the nexuses of disintegrated energy consumption, structural change, and financial development on environmental sustainability in BRICS: Modulating roles of green innovations and regulatory quality. *Sustain. Energy Technol. Assessments* **2022**, *53*, 102529, doi:https://doi.org/10.1016/j.seta.2022.102529.
35. Shamsuzzoha, A.; Ndzibah, E.; Kettunen, K. Data-driven sustainable supply chain through centralized logistics network: Case study in a Finnish pharmaceutical distributor company. *Curr. Res. Environ. Sustain.* **2020**, *2*, 100013,

doi:<https://doi.org/10.1016/j.crsust.2020.100013>.

36. Braulio-Gonzalo, M.; Bovea, M.D. Relationship between green public procurement criteria and sustainability assessment tools applied to office buildings. *Environ. Impact Assess. Rev.* **2020**, *81*, doi:[10.1016/j.eiar.2019.106310](https://doi.org/10.1016/j.eiar.2019.106310).
37. Wilson, M.L.; Renne, E.; Roncoli, C.; Agyei-Baffour, P.; Tenkorang, E.Y. Integrated Assessment of Artisanal and Small-Scale Gold Mining in Ghana — Part 3: Social Sciences and Economics. *Int. J. Environ. Res. Public Heal.* **2015**, *12*.
38. Hermundsdottir, F.; Aspelund, A. Competitive sustainable manufacturing – Sustainability strategies, environmental and social innovations, and their effects on firm performance. *J. Clean. Prod.* **2022**, *133474*, doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133474>.
39. Johnstone, L.; Hallberg, P. ISO 14001 adoption and environmental performance in small to medium sized enterprises. *J. Environ. Manage.* **2020**, *266*, 110592, doi:<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110592>.
40. Vanino, S.; Di Bene, C.; Piccini, C.; Fila, G.; Pennelli, B.; Zornoza, R.; Sanchez-Navarro, V.; Álvaro-Fuentes, J.; Hüppi, R.; Six, J.; et al. A comprehensive assessment of diversified cropping systems on agro-environmental sustainability in three Mediterranean long-term field experiments. *Eur. J. Agron.* **2022**, *140*, 126598, doi:<https://doi.org/10.1016/j.eja.2022.126598>.
41. Mulder, P.; van den Bergh, J.C.J.M. Evolutionary Economic Theories of Sustainable Development. *Growth Change* **2001**, *32*, 110–134, doi:[10.1111/0017-4815.00152](https://doi.org/10.1111/0017-4815.00152).
42. Johnstone, L. A systematic analysis of environmental management systems in SMEs: Possible research directions from a management accounting and control stance. *J. Clean. Prod.* **2020**, *244*, 118802, doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118802>.
43. Todaro, N.M.; Testa, F.; Daddi, T.; Iraldo, F. Antecedents of environmental management system internalization: Assessing managerial interpretations and cognitive framings of sustainability issues. *J. Environ. Manage.* **2019**, *247*, 804–815, doi:<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.06.106>.

Author's review:



Estefanía Alejandra Segarra Jiménez, Máster en Conservación y Gestión del Medio Natural. Técnica en Operaciones de Protección de Parques y Reservas Continental de Ecuador, actualmente docente en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo–Sede Orellana. En el ámbito privado, cofundadora y vicepresidenta de la Fundación Sacha Kuyrana y miembro de “The Climate Reality Project”.



© 2022 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license. Creative Commons Attribution (CC BY). <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Learning styles for the development of speaking skills among young adults

Marcelo Guerra   Ana Solis  

Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ambato EC180101, Ecuador

 Correspondencia: mpguerrac@pucesa.edu.ec  + 593 984168040

 Correspondencia: asolis@pucesa.edu.ec  +593984816346

DOI/URL: <https://doi.org/10.53313/gwj52026>

Abstract: Teaching English as a foreign language has become difficult when adequate communication between teachers and students is not achieved. It is important for teachers to have a firm understanding of how their students learn in order to determine what teaching methods or strategies to use in their classrooms. Should be a process of building knowledge and language skills so that learners develop their language competencies and learning abilities through different learning styles. Therefore, the main objective of the study is focused on analyzing the learning styles to improve the speaking skills of the students of second semester of the bachelor's degree in Tourism at the Escuela Superior Politécnica de Chimborazo-Sede Orellana. The methodology that was used includes a bibliographic review, semi-structured interviews as well as a method called expert judgment. The results indicated that the students at the university had no knowledge of learning styles, leading to the development of a lesson plan to improve students' oral fluency. Technological advances are very important in the educational field, allowing the development of each student's learning style.

Keywords: Learning styles; skills; lesson plan; foreign language; oral fluency.

1. Introduction

The learning style describes the path that a person habitually follows to respond to a learning task and is related to the way in which he/she structures the contents to be learned, forms and uses concepts, interprets information, solves problems and selects the preferred means of representation [1,2]. Thus, when a person wants to learn, he/she uses his/her own method or set off strategies for this purpose, these preferences to use a certain way of learning are known as learning style [3,4]. This style can be



Cita: Guerra, M., & Solis, A. (2022). Learning styles for the development of speaking skills among young adults. Green World Journal, 5(2), 026.

<https://doi.org/10.53313/gwj52026>

Received: 01/May/2022

Accepted: 30/June/2022

Published: 09/August/2022

Prof. Carlos Mestanza-Ramón, PhD.
Editor-in-Chief / CaMeRa Editorial
editor@greenworldjournal.com

Editor's note: CaMeRa remains neutral with respect to legal claims resulting from published content. The responsibility for published information rests entirely with the authors.



© 2021 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

defined as the way in which a person perceives, processes, integrates, and remembers information. It can vary according to what is to be learned and it is the result of multiple factors such as: motivation to learn, the individual's cultural background, expectations, age, gender, educational level, among others [5,6].

Learning styles are the set of psychological characteristics, cognitive, affective and physiological traits that serve as relatively stable indicators of how learners perceive interactions and respond to their learning environments [2,5,7]. Cognitive traits are related to how learners structure content, form and use concepts, interpret information, solve problems, and select means of representation. Their affective traits are linked to the motivations and expectations that influence learning, and the physiological traits consider the biotype and biorhythm of the person. These styles in general are the particular way a subject has to perceive, process and retain information [8,9]. Each person develops and uses a mixture of learning styles throughout his/her life, according to the circumstances of learning; usually one style is privileged underutilizing others, however, true learning or significant learning is achieved when the student learns to use in a combined and balanced way the different learning styles. It is important to emphasize that there are no pure styles; all people have the possibility of using different learning styles, although one of them is usually the predominant and most frequently used.

To optimize the acquisition of knowledge in the classroom, teachers must adapt their teaching style to the learning style of their students, considering that students will have a better academic performance when they receive information adapted to their learning style [6]. Knowing the learning style of the students will allow the teacher to recognize the learning characteristics of the school group and with this information the teacher will be able to establish the mechanisms for the achievement of significant learning and therefore the improvement of school achievement [5,8,10].

The growing concern for improving the teaching and learning process has led several researchers to explore area such as learning styles[11]. Different explanations and definitions of these styles have been given over the years; however, most agree that they are predominant internal characteristics that influence the ways in which people perceive, remember and think[12]. Over time, the interest of the cognitive linguist to find the ideal method to make the teaching and learning of the English language fast and effective has been highlighted, which has resulted in the implementation of different methodological proposals as a result of advances in didactics, linguistics, psychology and other disciplines[13,14].

Currently there is a great variety of methods and theories about learning styles that attempt to provide a theoretical framework that clarifies the behavior of students in the classroom and how this is related to school achievement, in order to design didactic alternatives that allow teachers to make their work in the classroom more efficient [15,16]. In this sense, learning is more effective when the teaching method of the teacher is in accordance with the learning style of the students, the teacher as responsible for the achievement of significant learning in the classroom should promote the use of didactic strategies and techniques that involve the use of all sensory channels to capture information, as well as all styles to use it [17,18].

The process of learning a foreign language is not linear or cumulative, in the sense of only providing information and knowledge of any particular language; on the contrary, it is a process of building knowledge and linguistic skills that allow the student to develop learning through the internalization, assimilation, accommodation, integration, use and application of a second language in different contexts according to the real needs of the learner.[19–21]. A key point for satisfactory results in the classroom is that higher education professors must be very clear about how the learning process is generated, identifying particular ways for students have to understand a subject, thus, support to motivate them with various activities that facilitate the complex learning process and thus support them in the organization and fixation of knowledge in the long term, increasing their school performance[22,23].

Ecuadorian education is in a period of stagnation and backwardness with respect to other countries. The main cause is considered to be the lack of updating of teachers on topics that contribute to cover the new needs required by society, correcting, changing, adapting and focusing on the different learning styles[24]. Hence, the purpose of the research was to substantiate how learning styles help to improve the students' speaking skills. Also, it was possible to determine which learning styles students trust the most, and then a lesson plan was elaborated to contribute to the teaching of English as a foreign language. Finally, the results of this research were socialized. Different methodologies were used for the development of this research.

2. Materials and Methods

2.1 Study area

This study was carried out at Escuela Superior Politécnica de Chimborazo–Sede Orellana, with students of the bachelor's degree in Tourism. ESPOCH is located in Puerto Francisco de Orellana (Figure 1), province of Orellana, actively contributing to the academic and social development of the Province of Orellana and Zone 2 (Napo, Orellana, Pichincha) of the country. There are 350 students enrolled in this career. However, the headquarters offer undergraduate degrees such as: Environmental Engineering, Agronomy, Animal Science, and Information Technology, these academic offerings meet the needs of economic and social development of the region. In order to reach the purpose of this study the second semester of the Tourism course was considered as population which consists of 16 students among male and female learners.

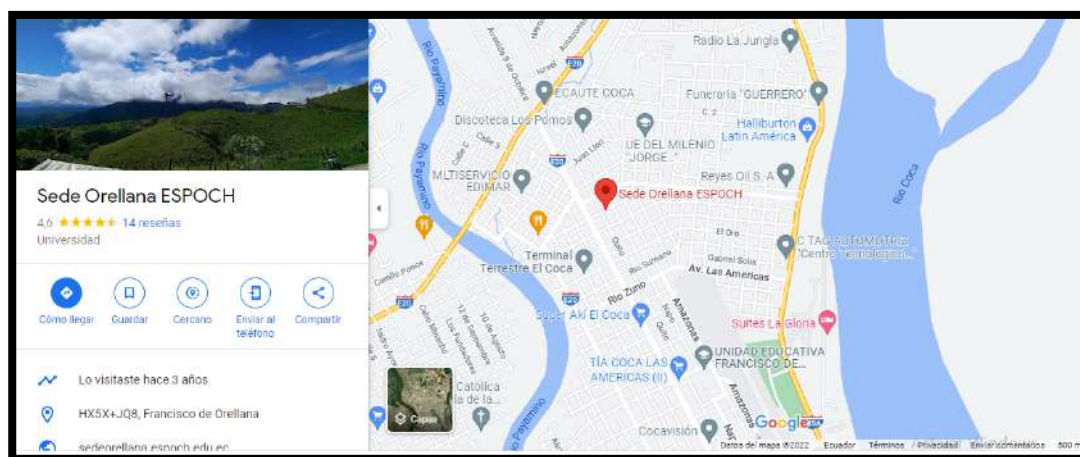


Figure 1. Study area.

2.2 Methodology

The methodology used in this research employed a set of techniques that responded to each objective. The methodology was divided into four sections. In the first section, theoretical terms of how learning styles could improve fluency in English were investigated bibliographically. The second section focused on determining which learning styles ESPOCH students rely on. In the third section, a lesson plan was designed to improve students' speaking skills. Finally, the results of the present study and the use of the lesson plans were socialized.

To carry out the first section, a search for scientific information was conducted in reliable databases for works published in the last ten years. During the search, filters, and parameters (Table 1) were applied to search for the scope of the years and key words (learning styles + foreign language + students), in English and Spanish to refine the final results.

Table 1. Methodological process for the literature review.

Subject	Key words	Period	Science Direct / Scopus / Web of Science
Learning styles for the development of speaking skills among young adults.	(Learning styles + foreign language + students)	2012–2022	14 [5,11–23]
Description of documents under analysis			
No.	Title		
1	The Relationship Between Multiple Intelligences and Teaching Style BT – New Perspectives on Individual Differences in Language Learning and Teaching. https://n9.cl/mj8cz		
2	La importancia de los estilos de aprendizaje en la enseñanza de inglés como lengua extranjera. https://n9.cl/j4uhw		
3	Estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje en educación superior: Análisis de las preferencias de estudiantes de Pedagogía en Inglés en tres universidades chilenas. https://n9.cl/6ug1v		
4	Fundamentos de un sistema didáctico del inglés con fines específicos centrado en los estilos de aprendizaje. https://n9.cl/giy9k		
5	El papel de los estilos de aprendizaje en la personalización de la enseñanza de Inglés para Fines Específicos. https://n9.cl/v4glw		
6	Effect of a Workplace Vocal Health Promotion Program and Working Conditions on Voice Functioning of College https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2021.05.016		
7	The Impact of Learning Style Preferences on Foreign Language Achievement: A Case Study of Iranian EFL Students https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815002189		
8	Factors that influence the university's inclusive educational processes: perceptions of university professors. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06853		
9	The Relationship between EFL Learners' Learning Styles and their L2 Achievement https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813000621		
10	Diagnóstico de los estilos de aprendizaje de los alumnos y profesores de las carreras de Pedagogía en Inglés y Educación Diferencial. https://doi.org/10.55777/rea.v5i9.949		
11	Estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en el área del idioma extranjero-inglés en los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa pre Universitaria https://n9.cl/vobn9		
12	La estimulación del aprendizaje del inglés con el empleo del software educativo en la Secundaria Básica a partir de la atención a los estilos de aprendizaje. http://repositorio.uho.edu.cu/jspui/handle/uho/2513		
13	Estilos de aprendizaje en alumnos de primaria. https://n9.cl/jm1n0		
14	Influencia de los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico del idioma inglés de los estudiantes del Centro de Idiomas de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo. https://n9.cl/lay9e		

In the second section, the researchers determined which learning styles higher education student's trust on. In order to respond to this objective, it is important to know the opinions of the participants in the study, i.e., the students. For this reason, a visit was made to the students of the second semester of the tourism career of the Faculty of Natural Resources, Orellana Campus of the Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH). During the visits to the university, semi-structured interviews were conducted, that is, a bank of open-ended questions was prepared (Table 2) so as not to limit the response of the students interviewed, facilitating the flow of the process. The interviews were conducted in February 2022, period belonging to the second academic period 2021-2022, the interview was carried out with all students well as their English teachers. **To focus the work approach** to maintain the work approach according to the daily reality of teaching-learning process, a first approach was established in the classroom and the research objectives were explained. On the day of the interview there were 16 students and one teacher. The present study, being of a descriptive qualitative nature, did not include statistics. The description of the information obtained from the interviews and its analysis is presented in the results section.

Table 2. Questions set to learn what learning styles students rely on to improve verbal fluency in English.

Participant	Questions
Tourism undergraduate students at ESPOCH Orellana campus	<p>1.-At what level do you consider your verbal fluency in English to be? And how often do you use it in your daily life?</p> <p>2.-What technological resources do you use in the academic environment?</p> <p>3.-What resources do you consider necessary to improve your speaking skills?</p> <p>4.-What do you prefer: reading, speaking, writing or listening in English? Why?</p> <p>5.-Do you think your English teacher uses appropriate strategies to strengthen your oral fluency skills? Please explain your answer</p> <p>6.-What aspects of English do you think you need to practice more to improve your fluency?</p> <p>7.-Do you participate in extracurricular activities?</p>

In the third section, a lesson plan was developed, which can be updated or modified by teachers with other learning styles that they believe are necessary for teaching a foreign language. To elaborate the lesson plan, a method known as expert judgment was used, which consists of the elaboration of a worktable (Table 3), formed by professors and experts who have a broad knowledge of most effective learning styles to improve the students' speaking skills, facilitating the elaboration of instructions, taking into account the different criteria of the experts according to their experience.

Table 3. Experts selected to develop the strategies.

Name	Profesión	Relationship with the area
Lucy Pazmiño	Master's Degree in Applied Linguistics for English Language Learning	EFL Profesor
Elsa Basantes	Master's Degree in Foreign Languages with a Major in English.	EFL Profesor
Ana Solis	Bachelor's degree in Science Education in English Specialization	EFL Profesor / Researcher
Marcelo Guerra	Bachelor's Degree in teaching English as a Foreign Language.	EFL Profesor / Researcher

Finally, the results obtained from the present study were socialized. In addition, the use of the lesson plan applying learning styles to improve the students' speaking skills was established. In order to fulfill this objective, the zoom platform was used, planning three webinar sessions, that is, three meetings were held with specific formative objectives.

3. Results

The results are presented below in response to each objective of the study. First, a theoretical foundation is provided on how learning styles would improve students' speaking skills. Second, the main learning styles were determined through semi-structured interviews. Third, a lesson plan was designed to contribute to the improvement of ESPOCH students' oral fluency. Finally, the results of the present research were socialized with the students and professors at the university.

3.1. How Learning Styles Help Improve English

Learning style refers to individual's inclinations or preferences and can be considered a cognitive, affective and psychophysiological trait that is a relatively stable indicator of how learners perceive, interact with and respond to the learning environment.[25]. People's learning styles are determined by the way they internalize their general environment and, because internalization is not only cognitive, different domains (physical, emotional and cognitive) can be incorporated into learning styles[26].

On the other hand, it is mentioned that learning styles correspond to theoretical models, which serve as explanatory horizons to the extent that they can establish a more or less significant association between the performance of a subject and a learning style[27]. These styles are characterized by a set of learning strategies that correlate with the cognitive dimensions of each individual; therefore, the teaching of a foreign language such as English in higher education should enhance the linguistic skills of the language and, therefore, teachers in bilingual institutions should handle different learning styles that help shape, understand and discover different techniques that help improve student performance[28,29].

In addition, learning styles help to assess the stability and consistency in people's behavior when interacting and displaying information. Knowing the type of learning style with which the learner feels comfortable, helps to enhance intelligence, because it forms an environment of trust and confidence[30]. It is important to highlight that learning style is not the same as learning ability, but rather a preferred learning hobby or method of learning related to skills. Bridging valuable information for the selection and distribution of resources, spaces and instructional times, i.e., an environment conducive to learning[19]. Not everyone learns in the same way, each individual has different learning styles based on their background and personalities[31].

Oral skills are undoubtedly more difficult than the others due to the factors involved, since it is not only necessary to think about what is going to be said, but also how it is going to be said and, in addition, it must be said in a very short time[32]. Therefore, the main learning styles are identified. Nowadays, technology plays a fundamental role, since it has allowed foreign language learning to be more interactive and dynamic[33]. However, these new teaching methods pose a new type of challenge for both teachers and students, the latter of whom must develop new learning strategies, consciously voluntary, and more purposeful decisions, to make effective use of the new tools, have access to and can learn more effectively[34,35].

Students need to use different ways to work on vocabulary and grammar rules, as well as other aspects related to the language in order to communicate through it[36]. Learning a language based on one of the different learning styles requires the learner to develop ways to make the best use of

them. Blended learning can be defined as a teaching modality that mixes in person's teaching with non-face-to-face technology[5,26].

3.2. Learning styles that students trust.

Learning styles act as explanatory horizons in the sense that they can establish a higher or lower estimate of a subject's performance with respect to a learning style[12]. These styles are characterized by a set of learning strategies that correlate with the cognitive aspects of each individual; therefore, the teaching of English and communication in higher education needs to reinforce the linguistic skills of the language and therefore, subject teachers need to deal with different learning styles that help to: shape, understand, know and explore different ways of thinking and learning performance of students[25,28].

The students interviewed stated that they were not aware of the existence of learning styles defined and categorized by authors. However, they responded that the way they feel most comfortable learning or improving their oral fluency is by listening to songs or watching movies subtitled in English. In addition, they stated that, since it is an effective strategy, they consider it as a hobby, thus being easier to put it into practice. They also expressed that, they do not consider that their level of English is appropriate to engage in a conversation with a native speaker, they feel that the techniques used by their teachers are not effective and this is reflected in the students' performance. It is important to understand that students cannot be divided into two or more learning categories. For example, in visual learners and auditory learners; that is, you should not pigeonhole people or offer them only one way or style of learning, since everyone is capable of learning in different styles, it must be clear that they always excel in one.

On the other hand, students' participation in extracurricular activities to improve oral fluency is considered important. However, there is a lack of students' initiative; it is believed that they limit themselves to learning outside the classroom, either because of shyness, lack of time or little interest in learning a new language. Nowadays, learning English is important not only because it is the most recognized language in the world, but also because it facilitates access to better job opportunities, to expand knowledge, to know new cultures and to understand scientific information on the Internet and books.

Finally, at the end of the interviews, the lack of student's knowledge about learning styles was verified, giving a plus to the elaboration of a lesson plan. Although, the purpose of knowing which learning styles the students trust on was to elaborate the lesson plan with which they feel comfortable and interact without self-consciousness, thus achieving oral fluency in the classroom. However, it was possible to detect other shortcomings from both teachers and students.

3.3. Lesson plan

The lesson plan that was developed was considered a guide for the professor to update or modify when it is necessary to incorporate another learning style to improve oral fluency[37]. The plan describes the learning objectives, how the activity will be delivered, and the rubric for grading student performance. Regardless of the learning style used, it is important to guide the learning process by providing a clear outline to follow while teaching[38]. While lesson plans may vary slightly, there are common elements that make up each one[39]. The components come together to create the overall quality of a complete lesson plan. This, in turn, will determine how effectively class time is used and if the learning goals are achieved. Having lessons planned, ensures that all time spent in class is meaningful, i.e., the teacher and students will definitely know what to do in the classroom[40].

The development of an effective lesson plan requires the identification of the appropriate components needed to teach English as a foreign language. Therefore, in the previous section, interviews provided insight into the opinions and needs of the students. In developing a lesson plan, the overall goal should be to motivate students to learn and retain what they are being taught. The lesson plan is presented below:

Table 5. Lesson plan.

LESSON PLAN #1			
Subject/Course:	English	Week of classes:	2
Topic:	Preparation of a podcast to improve oral fluency		
Level:	A2	Lesson duration:	10 min per group
Lesson title:	Podcast		
Lesson objectives:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stimulate the use and production of Podcasts for the development of listening comprehension and oral expression skills. ▪ Relate the information you hear to your reality. ▪ Measure oral fluency. ▪ Learn new vocabulary. ▪ Encourage teamwork. ▪ Develop technological skills. 			
Summary of Tasks/Actions:			
Once the week 2 class is over, an introduction about the preparation of the podcast is given. Afterwards, groups of three students are formed and students are allowed to choose the topic of their choice to record the podcast so that they feel more comfortable.			
Materials/Equipment:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cell phone ▪ Microphone or headphones ▪ Editing Software ▪ Computer 			
Take home tasks:			
One of the ways to exercise students' ears is to do small monologue-level productions. You can repeat phrases you have learned aloud and practice in front of a mirror and record yourself so you can hear how your pronunciation and intonation are (optional).			
Assignment week 2: Record a podcast narrating the activities the student did last week.			
Rubric			
Presentation:		15%	
Subject Difficulty:		15%	
Pronunciation/Fluency:		50%	
Response to teacher questions:		20%	
LESSON PLAN #2			
Subject/Course:	English	Week of classes:	3
Topic:	Description of zoo animals		
Level:	A2	Lesson duration:	2 hours
Lesson title:	Visit to the zoo		
Lesson objectives:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formulate questions at different levels to activate participation and retention through listening. ▪ Learn to use connectors to describe an animal, thing, person or object. ▪ Know the importance of animals to the natural environment. ▪ Interpret information. ▪ Discover new vocabulary. 			

Summary of Tasks/Actions:	
The student is informed one week in advance about the trip to the city zoo. The meeting point and maximum waiting time are coordinated. Once at the zoo, the entrance is made, explaining and describing each animal on the site. Students should always pay attention, take notes and ask questions if they do not understand.	
Materials/Equipment:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cell phone ▪ Camera ▪ Notebook ▪ Pencil ▪ Comfortable clothes ▪ Cap ▪ Water 	
Take home tasks:	
Assignment week 3: Make a video describing the site or place you visited over the weekend, in which your family members who are fluent in English can participate to conduct a short interview.	
Rubric	
Presentation:	25%
Subject Difficulty:	30%
Pronunciation/Fluency:	45%

The use of Information and Communication Technologies (ICT) is a fundamental aid in language teaching and it is growing day by day as it has been incorporated into education in many parts of the world[41]. Having technological equipment such as computers and the Internet as teaching tools available to teachers of languages such as English is very important today.[42]. Indeed, first, it requires a change in the traditional classroom design; on the other hand, it allows students to gain autonomy and independence in their learning process[43]. Therefore, the podcast was used as a resource to improve fluency. Through the creation of podcasts, students not only improve their linguistic competence, also they acquire training in the use of ICT.

The lessons described in the table above were validated by a group of experts in the field, reaching the conclusion that students prefer teachers to teach their classes in a dynamic way. Dynamic teaching creates a trusting environment and makes student participation flow naturally. Students feel more confident and lose the fear of making mistakes or mispronouncing a word. For this reason, lessons of this type were included in the plan; however, the teachers can conduct dynamic classes or outings over the course, because class time is extremely short, and it is not possible to cover a whole topic.

3.4. Socialization of the research

The results of the current study were socialized with the students of the tourism career and English professors of ESPOCH-Orellana. The socialization was developed in three sessions (Table 6), the main objective of the webinar was to inform the participants of the results of the research with the purpose of applying them to the teaching of English, contributing to the improvement of the speaking skills of the students at the university. In order to meet the expectations of the webinar, the following objectives were described for each session.

Table 6. Webinar sessions.

Sessions	Objectives
1	Explain the importance of learning styles in improving English speaking skills.
2	Mention the main learning styles that the interviewed students rely on.
3	To teach the lesson plan that will improve students' speaking skills and fluency.

In the first session, the importance of learning styles to improve the oral fluency of English learners was addressed. The session lasted one hour and was purely theoretical. As a result of the first webinar, there was students' astonishment because they were not aware that different learning styles could be applied depending on the preference and ease of learning of the students. At the end of the first session, students were asked what style they would like their teachers to apply in their classes, stating that they would like their classes to be more dynamic, encouraging the use of technological applications and other didactic methods such as: presentations using infographics, karaoke, among others. On the other hand, the second session lasted 45 minutes, exposing the main learning styles in which the students of the tourism career trust on. As the students had little knowledge of the existence of learning styles, the session was used to clarify.

Finally, in the last session, the guide with activities to improve the learning of English in the students of the tourism career of ESPOCH was taught, the guide presented was short but concise, the activities were dynamic to generate interest in students and make learning a fun and participatory activity. The last webinar was directed more to teachers so that they can apply the different activities. By observing that there is an easy and fun way to teach their students to improve their speaking and listening skills in English, the teachers committed to apply the guide in their classes. On the other hand, the students mentioned that they would get involved in extracurricular activities, so that they can improve their English-speaking level and doubts about the subject.

4. Conclusion

Students' learning styles depend on how they approach their shared environment, and since internalization is not only cognitive in nature, but of different domains (physical, emotional and cognitive), which can be links to adapt learning styles. These styles are characterized by a set of learning strategies adapted to the cognitive parameters of each learner; therefore, the teaching of foreign languages such as English in higher education institutions should reinforce the linguistic skills of a given language. That is, English teachers must manage different learning styles to help identify, understand, and learn different ways to help students progress.

Technological advances have made language learning more interactive and dynamic. Learning a language based on a blended learning environment requires learners to develop ways to make the most of it. On the other hand, student's participation in extracurricular activities is said to be important for improving fluency. However, there are opinions that learning outside the classroom is limited by students' psychological apprehension and, lack of time or interest in learning a new foreign language. Nowadays, learning English is important not only because it is the most recognized language in the world, but also because it allows learners to get a better job, expand their knowledge, learn about different cultures and languages, a new culture, among others. This research was a literature review study, so the main limitation was the lack of previous research studies. In this study, different databases have been reviewed to understand and comprehend the problem of this research, so it is concluded that further research on the subject is necessary.

Authors' contribution: The authors contributed to all the research sections of the study.

Funding: The authors fully funded the research.

Conflicts of interest: The authors declare that they have no conflicts of interest.

References

1. Lai, H.-Y.; Yap, S.-L. Application of Multiple Intelligence Theory in the Assessment for Learning BT – Assessment for Learning Within and Beyond the Classroom.; Tang, S.F., Logonnathan, L., Eds.; Springer Singapore: Singapore, 2016; pp. 427–436.
2. Grabner, R.H. Multiple Intelligences and Learning Styles BT – Encyclopedia of the Sciences of Learning. In; Seel, N.M., Ed.; Springer US: Boston, MA, 2012; pp. 2381–2384 ISBN 978-1-4419-1428-6.
3. Cimermanová, I. The Effect of Learning Styles on Academic Achievement in Different Forms of Teaching. *Int. J. Instr.* **2018**, *11*, 219–232.
4. Sener, S.; Çokçaliskan, A. An investigation between multiple intelligences and learning styles. *J. Educ. Train. Stud.* **2018**, *6*, 125–132.
5. Michońska-Stadnik, A. The Relationship Between Multiple Intelligences and Teaching Style BT – New Perspectives on Individual Differences in Language Learning and Teaching. In; Pawlak, M., Ed.; Springer Berlin Heidelberg: Berlin, Heidelberg, 2012; pp. 127–140 ISBN 978-3-642-20850-8.
6. Dantas, L.A.; Cunha, A. An integrative debate on learning styles and the learning process. *Soc. Sci. Humanit. Open* **2020**, *2*, 100017.
7. Bajaj, R.; Sharma, V. Smart Education with artificial intelligence based determination of learning styles. *Procedia Comput. Sci.* **2018**, *132*, 834–842.
8. Sudria, I.B.N.; Redhana, I.W.; Kirna, I.; Aini, D. Effect of Kolb's Learning Styles under Inductive Guided-Inquiry Learning on Learning Outcomes. *Int. J. Instr.* **2018**, *11*, 89–102.
9. Kolekar, S. V; Pai, R.M.; MM, M.P. Adaptive user interface for moodle based E-learning system using learning styles. *Procedia Comput. Sci.* **2018**, *135*, 606–615.
10. Davies-Kabir, M.; Aitken, G. Learning styles in medical education: a scoping review. *MedEdPublish* **2021**, *10*, 169.
11. Ruiz, L. La importancia de los estilos de aprendizaje en la enseñanza de inglés como lengua extranjera. *Espéculo Rev. Estud. Lit.* **2004**, *27*.
12. Rojas-Jara, C.; Díaz-Larenas, C.; Vergara-Morales, J.; Alarcón-Hernández, P.; Ortiz-Navarrete, M. Estilos de enseñanza y estilos de aprendizaje en educación superior: Análisis de las preferencias de estudiantes de Pedagogía en Inglés en tres universidades chilenas. *Rev. Electrónica Educ.* **2016**, *20*, 141–169.
13. Albert, C.; Silvio, J. Fundamentos de un sistema didáctico del inglés con fines específicos centrado en los estilos de aprendizaje. **2004**.
14. Albert, C.; Silvio, J. El papel de los estilos de aprendizaje en la personalización de la enseñanza de Inglés para Fines Específicos. **2005**.
15. Atará-Piraquive, Á.P.; Herrera-Guzmán, C.L.; Hernández-Contreras, J.R.; Rincón-Pinilla, M.P.; Peña-Campagnoli, A.T.; Florez-Lancheros, G.P.; Cantor-Cutiva, L.C. Effect of a Workplace Vocal Health Promotion Program and Working Conditions on Voice Functioning of College Professors. *J. Voice* **2021**, doi:<https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2021.05.016>.
16. Azevedo, B.D.; Scavarda, L.F.; Caiado, R.G.G.; Fuss, M. Improving urban household solid waste management in developing countries based on the German experience. *Waste Manag.* **2021**, *120*, 772–783, doi:<https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.11.001>.
17. González-Castellano, N.; Colmenero-Ruiz, M.J.; Córdón-Pozo, E. Factors that influence the university's inclusive educational processes: perceptions of university professors. *Heliyon* **2021**, *7*, e06853, doi:<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06853>.
18. César de Lima Araújo, H.; Silva Martins, F.; Tucunduva Philippi Cortese, T.; Locosselli, G.M. Artificial intelligence in urban forestry—A systematic review. *Urban For. Urban Green.* **2021**, *66*, 127410, doi:<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127410>.
19. Catalán Henríquez, S.; Lobos Salas, C.; Ortiz Aguilar, V. Diagnóstico de los estilos de aprendizaje de los alumnos y profesores de las carreras de Pedagogía en Inglés y Educación Diferencial, UST Viña del Mar. *Rev. estilos Aprendiz.* **2012**.
20. Cacha Vega, V.M.; Mendoza Orihuela, D.T.; Valderrama Grados, R.W. Estilos de aprendizaje y su

- relación con el rendimiento académico en el área del idioma extranjero-inglés en los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa pre Universitaria Ivan Pavlov, Comas, 2013. **2013**.
21. González Álvarez, Y. La estimulación del aprendizaje del inglés con el empleo del software educativo en la Secundaria Básica a partir de la atención a los estilos de aprendizaje. **2012**.
 22. Navarro Pablo, M. Estilos de aprendizaje en alumnos de primaria. *Cauce*, *24*, 565–582. **2001**.
 23. Ullauri Moreno, M.I. Influencia de los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico del idioma inglés de los estudiantes del Centro de Idiomas de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo. 2015–2016. **2017**.
 24. Martínez-Martínez, A.L. Estrategias metodológicas para mejorar las habilidades de speaking y listening en idioma inglés de acuerdo a estilos de aprendizaje. *Con-Ciencia Serrana Boletín Científico la Esc. Prep. Ixtlahuaco* **2020**, *2*, 33–35.
 25. Luz Pontón, M.; Fernández, S. Eficacia de la enseñanza adaptativa en el aprendizaje del inglés de personas adultas. *Magister* **2014**, *26*, 82–89, doi:[https://doi.org/10.1016/S0212-6796\(14\)70022-2](https://doi.org/10.1016/S0212-6796(14)70022-2).
 26. Lozano, E.G.S.; Escudero, M.D.P. ACTITUDES LINGÜÍSTICAS HACIA LA MAYA Y LA ELECCIÓN DEL APRENDIZAJE DE UN IDIOMA EN UN SECTOR DE POBLACIÓN JOVEN DE LA CIUDAD DE MÉRIDA. *Península* **2015**, *10*, 121–144, doi:<https://doi.org/10.1016/j.pnsla.2014.09.001>.
 27. Lobato, R.D.; Lagares, A.; Alén, J.F. Consideraciones sobre el diseño de un nuevo programa de residencia basado en competencias y la necesidad de combinarlo con el modelo clásico de enseñanza-aprendizaje. *Neurocirugía* **2013**, *24*, 191–196, doi:<https://doi.org/10.1016/j.neucir.2013.08.001>.
 28. Rios-González, C.M.; De Benedictis Serrano, G.A. El inglés como clave del aprendizaje y avance científico en estudiantes de medicina de Latinoamérica. *Educ. Médica* **2018**, *19*, 69, doi:<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.03.012>.
 29. Velasco, P.; Cancino, H. Los retos de la educación bilingüe en inglés y español en las escuelas públicas de Nueva York: objetivos, modelos y currículos. *Int. Rev. Educ.* **2012**, *58*, 649–674, doi:10.1007/s11159-012-9328-y.
 30. Coelho, F.O.; Henze, R. English for what? Rural Nicaraguan teachers' local responses to national educational policy. *Lang. Policy* **2014**, *13*, 145–163, doi:10.1007/s10993-013-9309-4.
 31. Mansilla, P.Ú.; Escribano, M.L. Estudio contrastivo de los estilos de aprendizaje en los estudiantes de arquitectura. *Didáctica. Leng. y Lit.* **2002**, *14*, 251–271.
 32. Larenas, C.H.D.; Bruce, L.J. El aprendizaje del inglés y el uso de tecnologías: percepciones de estudiantes y profesores de inglés del nivel secundario chileno. *Matices en Lenguas Extranj.* **2011**, 1–37.
 33. Cueva Jiménez, D.L. Estilos de aprendizaje de David Kolb para el desarrollo de la expresión oral de los estudiantes de primero a quinto semestre de la Carrera de Inglés en la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación de la Universidad Central del Ecuador en el periodo 2015–2016 **2017**.
 34. Ramírez, D.D.; ngeles Silva, M.D. los Ñ.; Argumedo, E.A.; Díaz, N.M. El aprendizaje del inglés y su importancia en estudiantes universitarios. *Rev. Educ. Super. del Sur Glob.* **2021**, e2021n12a9–e2021n12a9.
 35. Krishnasamy, K.; Lee, S.P.; Palaniappan, S. Effective Design of E-learning Application Incorporating Multiple Intelligences BT – Digital Libraries: Technology and Management of Indigenous Knowledge for Global Access.; Sembok, T.M.T., Zaman, H.B., Chen, H., Urs, S.R., Myaeng, S.-H., Eds.; Springer Berlin Heidelberg: Berlin, Heidelberg, 2003; pp. 693–694.
 36. Villalba Loaiza, N. Los estilos de aprendizaje y la competencia argumentativa escrita bilingüe (español-inglés) en términos de las escogencias discursivas y lingüísticas. *Lenguaje* **2018**, *46*, 266–291.
 37. Cubillo, P.C.; Keith, R.C.; Salas, M.R. La enseñanza del inglés en Costa Rica y la destreza auditiva en el aula desde una perspectiva histórica. *Actual. Investig. en Educ.* **2005**, *5*.
 38. Chávez, C.C.C. Uso de recursos y materiales didácticos para la enseñanza de inglés como lengua extranjera. *Pueblo Cont.* **2017**, *28*, 261–289.

39. Malavé, L. Fundamentos cognoscitivos: La enseñanza del inglés como segundo idioma mediante un enfoque multidisciplinario. *NYSABE J.* **1996**, *11*, 1–25.
40. Navarro Ramírez, D. El proceso de observación: El caso de la práctica supervisada en inglés en la Sede de Occidente, Universidad de Costa Rica. *InterSedes* **2013**, *14*, 54–69.
41. Martínez Rico, P.-M. *Presencia de las Tecnologías de Información y Comunicación en el aula de inglés de secundaria: Descripción del marco contextual y análisis de la motivación de los alumnos*, La; Universitat de Barcelona, 2006; ISBN 8469030876.
42. Alarcón, D.N.; Ramirez Quispe, M.; Vilchez Velito, M.Y. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y su relación con el aprendizaje del idioma Inglés en los estudiantes de la especialidad de Inglés-Francés, promoción 2011 de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Chosica, 2013. **2014**.
43. Vásquez León, C.A. Tecnologías de Información y Comunicación aplicadas como herramientas del proceso de enseñanza-aprendizaje del Inglés en los estudiantes del tercer curso de bachillerato del Colegio Paúl Valery en el año lectivo 2011–2012. **2013**.

Author's review:



Marcelo Guerra. Bachelor of Science in Education English Language Teacher and master's student at Pontifical Catholic University of Ecuador.



Ana Solis Carrasco. Teacher as a Second Language in English Specialization. Bachelor's degree in Science Education in English Specialization. Master in University Teaching and Educational Administration.





© 2022 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY). <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

RESEARCH ARTICLE

La educación como factor clave para el desarrollo sostenible

Estefanía Segarra-Jiménez  

Research Group YASUNI-SDC, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Sede Orellana, El Coca 220001, Ecuador

 Correspondencia: estefania.segarra@esPOCH.edu.ec  +593 99 497 8908

DOI/URL: <https://doi.org/10.53313/gwj52027>

Resumen: La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) se manifiesta en empoderar a los alumnos para que tomen decisiones informadas y acciones responsables para la integridad ambiental, la viabilidad económica y una sociedad justa, para las generaciones presentes y futuras, respetando la diversidad cultural. Se trata del aprendizaje a lo largo de toda la vida y es una parte integral de la educación de calidad. La EDS es una educación holística y transformadora que aborda el contenido y los resultados del aprendizaje, la pedagogía y el entorno de aprendizaje. Logra su propósito transformando la sociedad, además, la EDS no solo crea conciencia sobre la complejidad del problema, sino que también ayuda a comunicar el desarrollo sostenible y su implementación concreta. En este sentido el objetivo de la presente investigación fue investigar sobre la importancia de la educación para el desarrollo sostenible. La EDS no solo crea conciencia sobre la complejidad del problema, sino que también ayuda a comunicar el desarrollo sostenible y su implementación concreta.

Palabras claves: Desarrollo sostenible, educación, ODS, EDS..

Education as a key factor for sustainable development

Abstract: Education for Sustainable Development (ESD) is about empowering learners to make informed decisions and responsible actions for environmental integrity, economic viability and a just society, for present and future generations, while respecting cultural diversity. It is about lifelong learning and is an integral part of quality education. ESD is a holistic and transformative education that addresses learning content and outcomes, pedagogy, and the learning environment. It achieves its purpose by transforming society; moreover, ESD not only raises awareness of the complexity of the problem, but also helps to communicate sustainable development and its concrete implementation. In this sense, the objective of this research was to investigate the importance of education for sustainable development. ESD not only raises awareness of the complexity of the problem, but also helps to communicate sustainable development and its concrete implementation.

Keywords: Sustainable development, education, SDGs, ESD.



Cita: Segarra-Jiménez, E. (2022). La educación como factor clave para el desarrollo sostenible. Green World Journal, 5(2), 027.

<https://doi.org/10.53313/gwj52027>

Received: 15/June/2022

Accepted: 01/August/2022

Published: 10/August/2022

Prof. Carlos Mestanza-Ramón, PhD.
Editor-in-Chief / CaMeRa Editorial
editor@greenworldjournal.com

Editor's note: CaMeRa remains neutral with respect to legal claims resulting from published content. The responsibility for published information rests entirely with the authors.



© 2022 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

1. Introducción

La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) describe un concepto holístico que responde a los desafíos globales como ecológicos, económicos y sociales de nuestro mundo interconectado. En vista de la escasez mundial de recursos y los problemas de distribución asociados, la EDS es importante para ayudar a las generaciones presentes y futuras a vivir juntos en paz, en solidaridad, en libertad y prosperidad y en un entorno digno de vivir [1,2]. La EDS no solo crea conciencia sobre la complejidad de los problemas, sino que también ayuda a transmitir el desarrollo sostenible y su implementación concreta. La educación es un requisito previo y una parte integral del desarrollo sostenible [3], para el desarrollo sostenible debe ser vista como una preocupación general y una idea normativa en todas las instituciones; además, las referencias transversales son de gran importancia para el pensamiento conjunto de las dimensiones ecológica, económica y social requeridas como estándar [4,5].

En Austria, la educación para la sostenibilidad se basa en cimientos, experiencias e iniciativas esenciales [6]. Esto se aplica en particular a las áreas de: Educación política y educación en derechos humanos, educación ambiental y educación para la salud, aprendizaje global, el aprendizaje social, es decir, la educación intercultural, finalmente, la igualdad entre hombres y mujeres [7,8]. Es importante mencionar que, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) u Objetivos Globales fueron adoptados por la ONU en 2015 tras la finalización de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [9].

La UNESCO ha estado promoviendo la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) desde 1992. Lideró la Década de las Naciones Unidas para la EDS de 2005 a 2014 y ahora encabeza su seguimiento, el Programa de Acción Global (GAP) sobre la EDS. El impulso de la EDS nunca ha sido más fuerte [4]. Los problemas globales, como el cambio climático, requieren urgentemente un cambio en nuestros estilos de vida y una transformación de la forma en que pensamos y actuamos. Para lograr este cambio, necesitamos nuevas habilidades, valores y actitudes que conduzcan a sociedades más sostenibles. Los sistemas educativos deben responder a esta necesidad apremiante definiendo objetivos de aprendizaje y contenidos de aprendizaje relevantes, introduciendo pedagogías que empoderen a los alumnos e instando a sus instituciones a incluir principios de sostenibilidad en sus estructuras de gestión [1,4].

La nueva Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible refleja claramente esta visión de la importancia de una respuesta educativa adecuada. La educación se formula explícitamente como un objetivo independiente: el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4. Numerosos objetivos e indicadores relacionados con la educación también se incluyen en otros Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La educación es tanto un objetivo en sí mismo como un medio para alcanzar todos los demás ODS. No es solo una parte integral del desarrollo sostenible, sino también un facilitador clave para el mismo. Es por ello que la educación representa una estrategia fundamental en la consecución de los ODS [1-3].

A través de la investigación y el desarrollo de políticas de EDS, sabemos que los docentes tienen la importante tarea de organizar y llevar a cabo su enseñanza de tal manera que los estudiantes adquieran los conocimientos, las habilidades y las competencias necesarias para hacer frente a los problemas de sostenibilidad. Esto significa que el objetivo de la EDS no es un 'simple' cambio de comportamiento entre los estudiantes, sino un proceso de enseñanza y aprendizaje en el que se fortalecen los conocimientos, habilidades y competencias de sostenibilidad de los estudiantes [2]. Este tipo de educación, la educación para el desarrollo sostenible, se describe como un enfoque de enseñanza donde la competencia de acción para la sostenibilidad es el núcleo mismo de la educación [4].

Los nuevos objetivos marcan pautas para el desarrollo sostenible a nivel económico, ecológico y social. La educación debe contribuir a los 17 objetivos, pero el objetivo 4 se refiere

específicamente al área de la educación: garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos. Para implementar el objetivo educativo, la UNESCO desarrolló el programa de acción global "Educación para el Desarrollo Sostenible", que también fue adoptado por la ONU en una resolución en su Asamblea General en 2015 [10,11]. Además de contribuir al objetivo 4 (educación inclusiva, justa y de alta calidad), el programa de acción mundial también debe contribuir al objetivo 12 (consumo responsable) y al objetivo 13 (combatir el cambio climático) [12]. Ante esto, la presente investigación tuvo por objetivo describir la importancia de la educación para el desarrollo sostenible. Para dar respuesta a este objetivo se realizó una revisión bibliográfica en bases de datos de alto impacto como SpringerLink y Science Direct.

2. Importancia de la educación para el desarrollo sostenible

Emprender el camino del desarrollo sostenible exige una profunda transformación en la forma de pensar y actuar [13]. Para crear un mundo más sostenible y hacer frente a los problemas relacionados con la sostenibilidad, las personas deben convertirse en agentes de cambio para el desarrollo sostenible. Para contribuir al desarrollo sostenible se requiere conocimientos, habilidades, valores y actitudes. Por lo tanto, la educación es un componente importante lograrlo [14,15]. Pero no toda la academia apoya el desarrollo sostenible. La educación, que por sí sola impulsa el crecimiento económico, también puede conducir a un aumento de los patrones de consumo insostenibles [16]. El concepto bien establecido de EDS equipa a los estudiantes para tomar decisiones bien fundamentadas y asumir la responsabilidad de la protección del medio ambiente, la eficiencia económica y una sociedad justa para las generaciones presentes y futuras [17,18].

La EDS pretende desarrollar habilidades que permitan a las personas reflexionar sobre su comportamiento desde una perspectiva local y global, teniendo en cuenta los impactos sociales, culturales, económicos y ambientales actuales y futuros [19]. Requiere que las personas abran nuevos caminos y participen en procesos sociales que lleven a la sociedad hacia el desarrollo sostenible [20]. En otras palabras, debe entenderse como parte integral de una educación de calidad, un elemento del concepto de aprendizaje a lo largo de la vida. Todas las instituciones educativas, desde preescolar hasta la educación superior, incluida la educación no formal e informal, pueden y deben [21]. Creemos que tenemos la responsabilidad de centrarnos en cuestiones de desarrollo sostenible y promover el desarrollo de habilidades de sostenibilidad. Dados los desafíos actuales, la EDS permite que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea más relevante para todos los escolares [22].

Por otro lado, el Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014) tenía como objetivo integrar de forma global los principios y las prácticas del desarrollo sostenible en los procesos de educación y aprendizaje con el fin de promover cambios en los conocimientos, los valores y las actitudes hacia la visión de una sociedad más sostenible y equitativa para todos [23,24]. El Programa de Acción Mundial (PAM) sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible, presentado el 12 de noviembre de 2014 en la Conferencia Mundial de la UNESCO sobre la EDS en Japón, tiene por objeto aprovechar los resultados del Decenio para intensificar la aplicación de la EDS [25]. La EDS se reconoce explícitamente en los ODS como parte de la meta 4.7 de los mismos sobre la educación de calidad, junto con la Educación para la Ciudadanía Global (ECG), que la UNESCO promueve como un enfoque complementario. Al mismo tiempo, es importante destacar la importancia central de la EDS para los otros 16 ODS [26]. Con su objetivo de desarrollar competencias transversales en materia de sostenibilidad entre los alumnos, la EDS contribuye de manera significativa a todos los esfuerzos por alcanzar los ODS [27].

Esto se debe a que la EDS capacita a los individuos para participar en el desarrollo sostenible promoviendo el cambio social, económico y político y modificando su propio comportamiento[28]. La EDS puede lograr resultados específicos de aprendizaje cognitivo, socioemocional y de comportamiento que permitan a las personas hacer frente a los desafíos específicos de cada ODS y, por lo tanto, apoyar su aplicación[29]. La EDS permite a todas las personas contribuir a la consecución de los ODS al dotarlas de los conocimientos y las competencias que necesitan no solo para comprender de qué tratan los ODS, sino también para convertirse en ciudadanos informados para llevar a cabo la transformación necesaria [30].

Debido a la naturaleza perversa de los problemas de sostenibilidad, la enseñanza pluralista no se dirige hacia una solución predefinida, lo que resalta la necesidad de una discusión crítica de las diferentes perspectivas sobre las soluciones de sostenibilidad en la enseñanza y el aprendizaje de la EDS [10-13]. Este enfoque de enseñanza y aprendizaje de la EDS suele denominarse transformador o transaccional, o aprendizaje social, e incluye componentes como el pensamiento crítico, un enfoque participativo (centrado en el estudiante), aprendizaje colectivo, enfoques multimétodo, toma de decisiones y /o aprendizaje basado en valores. La idea subyacente es capacitar a los estudiantes para que actúen ahora, no solo en un futuro lejano, fortaleciendo así su competencia de acción para la sostenibilidad [21,25].

La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) puede entenderse como una lente que nos permite mirar críticamente cómo es el mundo y visualizar cómo podría ser, y nos equipa para entregar esa visión [2,5]. La EDS desarrolla competencias (habilidades, atributos y valores) y cómo se vinculan con el conocimiento de la materia y el conocimiento del desarrollo sostenible. ESD apoya a los estudiantes en todas las disciplinas académicas y áreas temáticas para crear y perseguir visiones de un mundo mejor. Un mundo que reconozca la interdependencia de la integridad ambiental, la justicia social y la prosperidad económica, al mismo tiempo que reconozca que los recursos ambientales son finitos y constituyen la base de nuestra sociedad y economía [11,19].

3. Conclusión

La EDS tiene un importante papel que desempeñar en la consecución de los ODS. Puede fomentar el desarrollo de competencias en materia de sostenibilidad que permitan a las personas no solo comprender los ODS en toda su complejidad, sino también realizar sus propias contribuciones para alcanzar los objetivos. Al mismo tiempo, la EDS también puede facilitar los procesos de aprendizaje específicos que se necesitan para acceder a un determinado ODS y hacer sus propias contribuciones a ese objetivo.

Además, los ODS proporcionan una orientación para la EDS en términos de contenido. Destacan cuestiones esenciales que deben abordarse en el marco de la EDS. Se requiere una pedagogía transformadora y orientada a la acción para el desarrollo de competencias en materia de sostenibilidad y el examen de cada uno de los ODS. Sin embargo, la EDS también debe abrir espacios de reflexión crítica sobre los ODS. El propio desarrollo sostenible es un proceso de aprendizaje, y la educación para el desarrollo sostenible, entendida como un concepto educativo emancipador, debe contribuir al cuestionamiento constante y al desarrollo ulterior de los objetivos y fundamentos del desarrollo sostenible.

Sin embargo, para que la EDS contribuya a la promoción de los ODS y también los refleje críticamente, es necesario que la EDS se integre como una preocupación transversal en todos los ámbitos de la educación. Esta reivindicación se formula en el Plan de Acción Nacional de Educación para el Desarrollo Sostenible (Plataforma Nacional de Educación para el Desarrollo Sostenible, 2017)

y en los últimos años se han producido avances en este sentido. Sin embargo, sigue siendo un gran reto anclar la EDS como concepto educativo orientador en las estructuras y la práctica del sistema educativo.

Financiamiento: Los autores financiaron a integridad el estudio.

Conflictos de interés: Los autores no informaron ningún posible conflicto de intereses.

Referencias

1. Hellberg-Rode, G.; Schrüfer, G. Welche Spezifischen Professionellen Handlungskompetenzen Benötigen Lehrkräfte Für Die Umsetzung von Bildung Für Nachhaltige Entwicklung (BNE)? *Zeitschrift für Didaktik der Biologie (ZDB) – Biologie Lehren und Lernen* **2016**, *20*, 1–29, doi:10.4119/ZDB-1633.
2. Wiek, A.; Wit, L.; Redman, C. Key Competencies in Sustainability: A Reference Framework for Academic Program Development.
3. Robèrt, K.H.; Schmidt-Bleek, B.; Aloisi De Larderel, J.; Basile, G.; Jansen, J.L.; Kuehr, R.; Price Thomas, P.; Suzuki, M.; Hawken, P.; Wackernagel, M. Strategic Sustainable Development — Selection, Design and Synergies of Applied Tools. *Journal of Cleaner Production* **2002**, *10*, 197–214, doi:10.1016/S0959-6526(01)00061-0.
4. OPUS 4 | Die Professionalisierung von (Angehenden) Lehrkräften Im Kontext Nachhaltiger Entwicklung : Das Potential Transdisziplinärer Zusammenarbeit Für Die Integration von Bildung Für Nachhaltige Entwicklung in Schule Und Unterricht Available online: <https://pub-data.leuphana.de/frontdoor/index/index/year/2021/docId/1147> (accessed on 9 August 2022).
5. Andersson, K.; Eide, M.H.; Lundqvist, U.; Mattsson, B. The Feasibility of Including Sustainability in LCA for Product Development. *Journal of Cleaner Production* **1998**, *6*, 289–298, doi:10.1016/S0959-6526(98)00028-6.
6. Jansen, L. The Challenge of Sustainable Development. *Journal of Cleaner Production* **2003**, *11*, 231–245, doi:10.1016/S0959-6526(02)00073-2.
7. Blum, C.; Bunke, D.; Hungsberg, M.; Roelofs, E.; Joas, A.; Joas, R.; Blepp, M.; Stolzenberg, H.C. Das Konzept Der Nachhaltigen Chemie: Schlüsselfaktoren Für Den Übergang Zu Einer Nachhaltigen Entwicklung. *Sustainable Chemistry and Pharmacy* **2019**, *13*, 100140, doi:10.1016/J.SCP.2019.100140.
8. Robèrt, K.H. Tools and Concepts for Sustainable Development, How Do They Relate to a General Framework for Sustainable Development, and to Each Other? *Journal of Cleaner Production* **2000**, *8*, 243–254, doi:10.1016/S0959-6526(00)00011-1.
9. Blum, C.; Bunke, D.; Hungsberg, M.; Roelofs, E.; Joas, A.; Joas, R.; Blepp, M.; Stolzenberg, H.C. Das Konzept Der Nachhaltigen Chemie: Schlüsselfaktoren Für Den Übergang Zu Einer Nachhaltigen Entwicklung. *Sustainable Chemistry and Pharmacy* **2019**, *13*, 100140, doi:10.1016/J.SCP.2019.100140.
10. Lukichev, S.; Romanovich, M. The Quality Management System as a Key Factor for Sustainable Development of the Construction Companies. *Procedia Engineering* **2016**, *165*, 1717–1721, doi:10.1016/J.PROENG.2016.11.914.
11. Nasibulina, A. Education for Sustainable Development and Environmental Ethics. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* **2015**, *214*, 1077–1082, doi:10.1016/J.SBSPRO.2015.11.708.
12. Buevich, A.P.; Varvus, S.A.; Terskaya, G.A. Investments in Human Capital as a Key Factor of Sustainable Economic Development. *Lecture Notes in Networks and Systems* **2020**, *91*, 397–406, doi:10.1007/978-3-030-32015-7_44/COVER.

13. Education and Sustainability: Responding to the Global Challenge – International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. Commission on Education and Communication – Google Libros Available online: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=q18nBgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA13&dq=Importance+of+education+for+sustainable+development+&ots=Kof5H9oaYI&sig=9HB8OxobFJjDlxRCAC2nrdXTVo#v=onepage&q=Importance%20of%20education%20for%20sustainable%20development&f=false> (accessed on 9 August 2022).
14. Environmental Education and Sustainable Development: A Further Appraisal | Sauvé | Canadian Journal of Environmental Education (CJEE) Available online: <https://cjee.lakeheadu.ca/article/view/490> (accessed on 9 August 2022).
15. Wu, Y.C.J.; Shen, J.P. Higher Education for Sustainable Development: A Systematic Review. *International Journal of Sustainability in Higher Education* **2016**, *17*, 633–651, doi:10.1108/IJSHE-01-2015-0004/FULL/XML.
16. Michelsen, G. State of the Art in Research on Higher Education for Sustainable Development. *Routledge Handbook of Higher Education for Sustainable Development* **2015**, 100–113, doi:10.4324/9781315852249-10.
17. Dannenberg, S.; Grapentin, T. Education for Sustainable Development–Learning for Transformation. The Example of Germany., doi:10.6531/JFS.2016.20(3).A7.
18. Mckeown, R.; Hopkins, C.A.; Rizzi, R.; Chrystalbridge, M. With Assistance from Education for Sustainable Development Toolkit Economy Environment. **2002**.
19. Hallinger, P.; Chatpinyakoo, C. A Bibliometric Review of Research on Higher Education for Sustainable Development, 1998–2018. *Sustainability* **2019**, *11*, Page 2401 **2019**, *11*, 2401, doi:10.3390/SU11082401.
20. Issues and Trends in Education for Sustainable Development – Leicht, Alexander, Heiss, Julia, Won Jung Byun – Google Libros Available online: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=V7IQDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA25&dq=Importance+of+education+for+sustainable+development+&ots=oX1bP37yUv&sig=WCnhK8an9bG1n4IGzK8fM1GXJ7k#v=onepage&q=Importance%20of%20education%20for%20sustainable%20development&f=false> (accessed on 9 August 2022).
21. Eagan, P.; Cook, T.; Joeres, E. Teaching the Importance of Culture and Interdisciplinary Education for Sustainable Development. *International Journal of Sustainability in Higher Education* **2002**, *3*, 48–66, doi:10.1108/14676370210414173/FULL/XML.
22. Michelsen, G. Synthesis of Research in Higher Education for Sustainable Development. *Routledge Handbook of Higher Education for Sustainable Development* **2015**, 142–160, doi:10.4324/9781315852249-13.
23. Filho, W.L.; Manolas, E.; Pace, P. The Future We Want Key Issues on Sustainable Development in Higher Education after Rio and the Un Decade of Education for Sustainable Development. *International Journal of Sustainability in Higher Education* **2015**, *16*, 112–129, doi:10.1108/IJSHE-03-2014-0036/FULL/XML.
24. Lucerne Declaration on Geographical Education for Sustainable Development | Interaction Available online: <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/ielapa.873786907710659> (accessed on 9 August 2022).
25. Burmeister, M.; Rauch, F.; Eilks, I. Education for Sustainable Development (ESD) and Chemistry Education. *Chemistry Education Research and Practice* **2012**, *13*, 59–68, doi:10.1039/C1RP90060A.
26. Adomßent, M.; Fischer, D.; Godemann, J.; Herzig, C.; Otte, I.; Rieckmann, M.; Timm, J. Emerging Areas in Research on Higher Education for Sustainable Development – Management

- Education, Sustainable Consumption and Perspectives from Central and Eastern Europe. *Journal of Cleaner Production* **2014**, *62*, 1–7, doi:10.1016/J.JCLEPRO.2013.09.045.
27. Lozano, R.; Lozano, F.J.; Mulder, K.; Huisingh, D.; Waas, T. Advancing Higher Education for Sustainable Development: International Insights and Critical Reflections. *Journal of Cleaner Production* **2013**, *48*, 3–9, doi:10.1016/J.JCLEPRO.2013.03.034.
28. Jucker, R.; Martin, S. Sustainable Development in Higher Education: Current Practice and Future Developments Repurposing Higher Education View Project Stomata Physiology View Project. **2005**.
29. Svanström, M.; Lozano-García, F.J.; Rowe, D. Learning Outcomes for Sustainable Development in Higher Education. *International Journal of Sustainability in Higher Education* **2008**, *9*, 339–351, doi:10.1108/14676370810885925/FULL/XML.
30. Aleixo, A.M.; Azeiteiro, U.M.; Leal, S. Toward Sustainability Through Higher Education: Sustainable Development Incorporation into Portuguese Higher Education Institutions. **2016**, 159–187, doi:10.1007/978-3-319-23705-3_7.

Author's review:



Estefanía Alejandra Segarra Jiménez, Máster en Conservación y Gestión del Medio Natural. Técnica en Operaciones de Protección de Parques y Reservas Continental de Ecuador, actualmente docente en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo–Sede Orellana. En el ámbito privado, cofundadora y vicepresidenta de la Fundación Sacha Kuyrana y miembro de “The Climate Reality Project”.



© 2022 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY). <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Importance and characteristics of a waterfall for sustainable tourism with a focus on the binational Colombian-Ecuadorian border

Carlos Mestanza-Ramón¹   José Luis Jiménez-Caballero 

¹ Departamento Economía Financiera y Dirección de Operaciones, Universidad de Sevilla, 41018 Sevilla, Spain

² Research Group YASUNI-SDC, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Sede Orellana, El Coca EC 220001, Ecuador

³ Instituto Superior Tecnológico Universitario Oriente, La Joya de los Sachas 220101, Ecuador

 Correspondencia: cmestanza@us.es  + 593 97 827770

DOI/URL: <https://doi.org/10.53313/gwj63092>

Abstract: Waterfall tourism can be a source of economic income for local communities, but it is important that it be conducted in a sustainable manner. Promoting responsible tourism implies guaranteeing the conservation of the surrounding ecosystems, respecting established norms, and educating visitors about the importance of protecting these natural areas. In the binational border of Colombia and Ecuador in the last 10 years after the post-conflict process, nature activities have included visits to waterfalls, but there is little information to put into context the importance and characteristics of waterfalls from a landscape approach. In this sense, the present study aimed to analyze the importance of waterfalls in nature tourism and to describe the aspects that characterize and describe a waterfall from a landscape approach. In order to respond to these objectives, a bibliographic review of the scientific literature in databases such as Scopus and Web of Science was used. The main results indicate the ecosystemic and economic importance for the development of sustainable tourism, and that the characteristics to evaluate its scenic beauty should consider physical and anthropic characteristics. Finally, it is essential to focus efforts on evaluating tourists who have previously visited waterfalls so that they can describe and indicate their preferences.

Keywords: Tourism, waterfalls, economics, Amazon, sustainability



Check for updates

Citation: Mestanza-Ramón, C., & Jiménez-Caballero, J. L. (2022). Importance and characteristics of a waterfall for sustainable tourism with a focus on the binational Colombian-Ecuadorian border. *Green World Journal*, 5(2), 092.

<https://doi.org/10.53313/gwj52092>

Received: 01/feb/2022

Accepted: 29/may/2022

Published: 01/jun/2022

Prof. Alex Gavilanes Montoya, PhD.
Academic-Editor / CaMeRa Editorial
editor@greenworldjournal.com

Editor's note: CaMeRa remains neutral with respect to legal claims resulting from published content. The responsibility for published information rests entirely with the authors.



© 2023 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

1. Introduction

Tourism encompasses all relationships and phenomena resulting from the change of location and stay of people for a specific purpose related to tourism activities. The present form of tourism could only develop with industrialization, the consequent division of labor and its temporal regulations, as well as the general economic boom that began with it. In the course of general social change in the industrialized countries, leisure and tourism are now firmly anchored in the consciousness of the population as important basic needs and form an essential feature of a wide variety of lifestyles [1,2]. The extremely rapid quantitative growth of tourism after World War II (mass tourism) has made tourism an important economic sector. In the last three decades, only in two specific cases has it not grown, in 2009 due to the global economic crisis and from 2020 to the present due to the COVID-19 pandemic [3-5]. At present, international tourism continues with an accelerated growth, so that between January and March 2022, destinations around the world received three times more arrivals than in 2021 in the same period. Although these figures are encouraging, tourist arrivals remained 61% lower than in the first quarter of 2019, prior to the pandemic. Thus, tourism activities show a recovery, but something important to highlight are the preferences on the type of tourism, it has been evidenced that after the pandemic visitors are more inclined to nature activities [6,7].

Nature tourism is a tourism modality that proposes a closer relationship between nature and its visitors; it also promotes the conservation of the natural and social resources of the area where it is practiced. This modality refers to all activities that can be carried out outdoors in contact with the natural environment and in ecosystems that are as pristine as possible, that is, areas that have not suffered anthropic disturbances that have altered their natural state [8]. Natural areas with some form of protection such as national parks or reserves are very popular destinations for this type of tourism. Important factors when choosing a travel destination are aesthetically attractive landscapes with appealing biological, physical and cultural characteristics [9-12]. This tourism segment is directly related to the sustainable use of natural resources. The World Tourism Organization (UNWTO) in its types of tourism does not describe 'nature tourism' as such, but this segment can include ecotourism, adventure tourism, coastal-maritime and inland water tourism, mountain tourism and in certain cases (activities) rural tourism [13-15].

The basic elements that characterize people who choose nature tourism consist of activities that keep them in constant movement, and in search of meaningful experiences [16,17]. Unlike traditional tourism, in nature tourism, visitors are in search of unique experiences, according to their new tastes, needs and preferences, such as interacting with the host communities and nature, engaging in physically challenging activities, searching for meaningful emotions, keeping fit, taking care of their health, and engaging in outdoor activities [18,19]. One of the basic principles of these types of tourism is the use and enjoyment of its elements in a sustainable manner. When we talk about sustainability within tourism, it means that all activities are developed in harmony

with natural and cultural resources in order to ensure its benefits to future generations, based on three basic axes: environmental, social and economic [1,20,21].

Among the visitors of this segment of nature tourism who enjoy outdoor recreational activities and delight in the scenic beauty of its elements, there is a group dedicated to the search for and enjoyment of waterfalls. In this group of visitors, we can evidence marked preferences regarding their aspects and descriptive elements [22,23]. In this sense, in the process of implementing sustainable management supported by technological tools and marketing strategies, it is possible to strengthen the use of waterfalls as a strategic component in nature tourism [24,25].

Waterfall tourism can be a source of economic income for local communities, but it is important that it be carried out in a sustainable manner. Promoting responsible tourism involves ensuring the conservation of surrounding ecosystems, respecting established regulations, and educating visitors about the importance of protecting these natural areas [26]. Sustainable tourism can also contribute to local development, providing employment and opportunities for economic growth. Conscious tourism practices that preserve the natural beauty of waterfalls and promote long-term sustainability should be encouraged [27–30].

Historically, the importance of waterfalls in tourism has been studied insipidly, and the few studies only describe their use and their increase over time. In this sense, the present study aimed to analyze the importance of waterfalls in nature tourism and to describe the aspects that characterize and describe a waterfall from a landscape approach. In order to respond to these objectives, a bibliographic review of the scientific literature in databases such as Scopus and Web of Science was used.

2. Methodology

In order to respond to the established objectives, the methodological design was exploratory and descriptive, and the tool used in the first instance to describe the importance of waterfalls in nature tourism was a bibliographic review of scientific and gray literature, complemented with semi-structured interviews with actors of the tourism industry in the binational Colombian–Ecuadorian zone. Direct observation in the field was used to describe the aspects that characterize and describe a waterfall. All the information gathered was analyzed using a technique known as expert judgment, which made it possible to establish the aspects characterizing a waterfall.

With regard to the bibliographic review to learn about the historical importance of waterfalls in nature tourism, a search of scientific literature was carried out in the high-impact databases Scopus and Web of Science. In addition, a search was conducted in regional databases such as Redalyc and Scielo. In order to filter the result of documents, an advanced search was used, which consisted of applying combinations of the words "Tourism" and "Cascades" with repetitions in English and Spanish, obtaining a total of 17 articles. Next, a reading of the title and summary of the documents was carried out in

order to unload the documents that were not related to the object of study of the research, so that nine documents were finally considered for the analysis (Table 1).

Table 1. Documents selected for bibliographic analysis.

Title	Year	Reference
Push and pull motivation factors: a panacea for tourism development challenges in Oluminrin waterfalls, Nigeria	2022	[8]
Sustainable Management: Tourism diversification to improve the offer in the Seven Waterfalls, Naranjal canton	2021	[31]
The travel cost approach for the demand natural tourism object of Cipendok Waterfall	2019	[32]
Planning a tourism landscape in geosite area: Sipiso–piso waterfall	2018	[33]
Tourism track management of Cibeureum Waterfall as a provider of landscape beautification service at Gunung Gede Pangrango National Park	2015	[34]
Semantic evaluation of waterfalls as tourism destinations	2016	[35]
Environmental perception in tourism of ecological park waterfall of Urubu in municipalities Esperantina and Batalha in the State of Piauí	2012	[36]
Waterfalls, tourism and landscape	2006	[37]
Waterfalls: resources for tourism	1998	[38]

3. Result

Considering the objectives established in this study, initially a historical compilation of the importance of waterfalls in nature tourism is presented. A second section describes the aspects that characterize and describe a waterfall from a landscape approach.

3.1 Importance of waterfalls in tourism

Initially, the romantic movement developed during the 19th century encouraged interest in the landscape and waterfalls, recognizing their commercial potential, which led to the development of new infrastructure and services to increase access and interest in this resource [9,38]. For many years, waterfalls have been considered tourist attractions that attract the attention of tourists due to various factors such as their scenic beauty, enjoyment of recreational activities, natural pools, melodious sounds of falling water, recreational opportunities, popularity, and sacred character. At the present time very, few waterfalls have become consolidated as a tourist destination, but there are an infinity of waterfalls in a state of resource that are very attractive at the time of their visit [8,33].

In the last three decades one of the most demanded destinations by tourists within the segment of nature tourism has been waterfalls. This element in the natural environment is characterized by waterfalls that occur when there is a difference in level or geological fault and by the action of gravity the masses of water that flow smoothly fall directly to the ground nearby [32,37]. Their importance in ecosystems lies in the balance

they provide, being a source of oxygenation in water bodies and contributing as a natural barrier for biodiversity sources and species refuge [9,32]. In addition to their ecological function, it is important to highlight their value as a resource in the scenic beauty of a landscape and their contribution to nature tourism. In addition, in the post-pandemic period, it has become vitally important as destinations that are enjoyed in the open air and significantly reduce contact with or staying close to other tourists, in line with worldwide recommendations to reduce COVID-19 infection.

Tourists interviewed at the customs crossing point stated that the main motivation for visiting the Colombian-Ecuadorian Amazon region is its natural wealth and biodiversity. 100% of tourists coming from Colombia to Ecuador said they had visited the "Fin del Mundo" waterfall in the department of Putumayo, and what most captivated them was the trail, the various waterfalls and geological formations along the river in the form of natural pools. While tourists crossing the border from Ecuador to Colombia, 75% said that in Sucumbíos they visited the Wildlife Cuyabeno Reserve as their main motivation and only 25% were initially motivated by the waterfalls; but of these 75%, 50% heard about the waterfalls route and decided to visit them without having planned to do so, indicating that they would visit this route again and the waterfall that most attracted them was "La Libertad", in the Gonzalo Pizarro canton, Sucumbíos. With respect to security, they consider that there is good control by the authorities and the security forces. None of the interviewees stated that they had had a bad experience in Ecuador or Colombia, but they did indicate that before starting the trip, their greatest fear was crossing the Putumayo area, due to the various reports of drug trafficking and kidnappings.

In interviews with nature tour guides on the binational Amazonian border between Colombia and Ecuador, 87% of the tourists who arrive in this area attracted by nature tourism are inclined to visit waterfalls. It is important to note that this preference is selected among a set of activities such as visiting lagoons, local parks and indigenous communities. Since 1990, one of the most visited reserves in the binational zone has been the Cuyabeno Wildlife Production Reserve, known worldwide for its pink dolphin (*Inia geoffrensis*) sightings. Initially, tourists used the cities in this region as a transit zone and went directly to the nature reserve due to security concerns and distrust in an area tarnished by drug trafficking and its associated problems. But this has changed in the last decade in both the Province of Sucumbíos in Ecuador and the Department of Putumayo in Colombia, and the waterfalls have played an important role in making foreign and national tourists decide to extend their stay and visit destinations other than those traditionally known. So much has been the rise of nature tourism activities in the area, that the border crossing of San Miguel, which historically was unthinkable to serve as a tourist corridor, is now very easy to observe the passage of tourists daily between these two countries.

The natural beauty of the waterfalls in the binational Amazonian zone has attracted the interest of several television producers for reports and social events in general. In the province of Sucumbíos, one of the cantons characterized by the largest number of waterfalls is Gonzalo Pizarro, where waterfalls such as La Libertad (Figure 1a),

Escondida, Chocolatera, Cabeza de Lagarto, among others, stand out. Likewise, in the department of Putumayo, the waterfalls of El Fin del Mundo (Figure 1b), Del Indio, Chigayaco, among others, are tourist resources that have been transformed and have acquired a high tourist value, transforming this area, which four decades ago was known for drug trafficking and violence, into one of the fastest growing areas in the Colombian Amazon in terms of nature tourism.



Figure 3. Natural tourism resources in the Colombian–Ecuadorian Amazon. (a) La Libertad waterfall, Sucumbíos, Ecuador. (b) Waterfall at the end of the world, Putumayo, Colombia.

3.2 Aspects which characterize and describe a waterfall from a landscape approach

Before describing the landscape, aspects which characterize a waterfall, it is important to put into context the importance of the landscape. This element is one of the valuable assets of tourism, especially rural tourism. The appreciation of a landscape can be developed by observing a mountain, valley, cliff, volcano, waterfall, river, among others. Good landscape planning can increase tourism in a place. Landscape consists of three fundamental elements, namely, landscape structure, landscape function and landscape change [32,33]. However, when planning the landscape, planners must understand the dynamic interaction between landscape structure and landscape function. Landscape structure is the spatial relationship between landscape elements. Landscape function, on the other hand, is the interaction between animals, people, water and plants that occurs in landscape elements [32,34].

Generally, waterfalls are formed as the constant action of water on different types of rock erodes those of lesser hardness. After years of erosion, the river channel is cut so

deeply into the bed that only harder rock, such as granite, for example, remains. Waterfalls develop as these granite formations form cliffs down which the watercourse falls. Other times, however, waterfalls form due to an earthquake, landslide, glacier, or volcano eruption that alters river channels [35].

Water and sediment fall down the waterfall, steadily eroding the base of the waterfall. The resulting erosion at the base (the lower area) of a waterfall can cause the waterfall to "recede". The area behind the waterfall is worn away, creating a hollow, cave-like structure called a "rock shelter." Eventually, the edge of the waterfall (also called a rock ledge or outcrop) may fall away, sending rocks into the stream bed and submerging the pool below. This causes the waterfall to "fall back" many meters upstream. Thus, the process of waterfall erosion begins again, breaking up the rocks of the old outcrop. In this way the waterfalls take on unique geomorphological characteristics that with the environmental conditions each of the ecosystems will be unique in their composition [35,38].

Most of the waterfalls are permanent. Landmarks of the rivers engraved in the rock, but in places where rainfall is abundant, as in tropical forests or in northern Patagonia, waterfalls can be ephemeral events that fall from the tops of the hills [33,37]. These ecosystems are so saturated with water that the soil is not capable of capturing it during frequent storms, in addition to the fact that they are composed of granitic rocks with low or no water retention capacity, which causes water to run off the surface, forming temporary waterfalls, which can last a few hours [33]. The erosive impact of these is much less than that of their permanent counterparts, but they form a spectacle worthy of admiration.

Waterfalls are habitats that present unique ecosystem conditions. One of them is the "rock shelter" mentioned above and located behind the waterfall, which is protected from the environment by the water torrent. This refuge is usually inhabited by various species that find safety in these places of difficult access for their predators. One example is the waterfall swift (*Cypseloides senex*) in Iguazú. These brave birds' nest under one of the most powerful waterfalls in the world. Under their shelter the only danger is the waterfall itself, as predators have no way of accessing their nests.

Multi-level waterfalls, also known as tiered or step waterfalls, are formed when water flows down a series of cascades or steps. Unlike single-fall waterfalls, multi-level waterfalls create a multi-layered spectacle that enchants and captivates viewers. The distinctive characteristics of these waterfalls make them stand out in terms of visual appeal and provide various benefits to both the environment and visitors. Let's delve into some of the remarkable features and advantages of these natural wonders.

The multi-tiered structure of these waterfalls creates an incredible visual display. As the water descends from one level to the next, it forms intricate patterns and weaves a captivating dance in harmony with nature. This breathtaking spectacle has made multi-level waterfalls popular with nature enthusiasts, photographers and artists, who seek to capture their beauty in various forms [37,38].

Multi-level waterfalls have deep cultural significance in many regions of the world. They are often revered as sacred sites and play a vital role in folklore and traditional

beliefs. These majestic waterfalls have served as pilgrimage destinations, sources of inspiration for art and poetry, and symbols of power and spirituality in various cultures throughout history.

Waterfalls are not only a natural wonder that captivates the eyes, but also play a crucial role in the sustainability of the planet. Their presence contributes to maintaining the ecological balance of aquatic and terrestrial ecosystems [33,34]. In addition, waterfalls act as natural filters that purify water and promote biodiversity by providing habitats for diverse species. It is essential to protect and conserve these natural beauties in order to preserve environmental sustainability [32,35].

Regarding our topic of study, the landscape of a waterfall can be evaluated taking into account two general considerations: the physical characteristics such as height, water color, characteristics of the beach or bathing area, among others; and the anthropic pressures such as the presence of waste, noise, agricultural activities, among others. This information has been evidenced in the literature review. However, it is necessary to fully understand the true perception regarding the preference of tourists who have previously visited a waterfall tourist destination.

4. Conclusions

The results indicate that physical and anthropic aspects serve to characterize a waterfall. Likewise, it is essential to focus efforts to consult tourists who have already visited waterfalls so that they can describe and indicate their preferences through interviews that could be done through contact information at control and access points, such as e-mails. In general, multi-level waterfalls show the sheer power and beauty of nature. Their presence not only leaves us in awe, but also reminds us of the importance of preserving these natural wonders for future generations to appreciate.

The spaces destined for nature tourism are the result of areas in which biological, physical and cultural characteristics converge and which have a greater or lesser socio-environmental sensitivity, according to the stage of tourism in which the product is found, its implications and its social, economic and environmental conditions. The greater the socio-environmental sensitivity, the greater the complexity of product management and/or investment costs.

An impressive landscape is often not enough to make a destination interesting for nature tourists. Tourism offerings are also necessary to attract travelers. This includes a good variety of activities, e.g. well-developed and signposted hiking trails. A gastronomic offer in the vicinity can also be an advantage and make the destination more attractive to tourists. Interesting learning opportunities, such as a nature trail with information and the information centers mentioned above, can also add value to a destination.

Exploring the power and magnificence of multilevel waterfalls leaves us with some key conclusions. Multi-level waterfalls offer a breathtaking visual spectacle with their unique cascading structure.

These waterfalls are home to a wide range of plant and animal species, which contributes to biodiversity conservation. The amplified hydropower of the multi-tiered

waterfalls presents opportunities to harness renewable energy. They have important cultural and historical value in many societies and capture the imagination of people over the centuries.

References

1. Mosquera-Laverde, W.E.; Vásquez-Bernal, O.A.; Gomez-E., C.P. Eco-touristic foresight in the Colombian post-conflict for the sustainability of the tourist service with emphasis on ecological marketing. Buenaventura case. In Proceedings of the Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management; 2019; pp. 2428–2436.
2. Rocha, F.; Ferreira da Silva, E. Geotourism, Medical Geology and local development: Cape Verde case study. *J. African Earth Sci.* **2014**, *99*, 735–742, doi:https://doi.org/10.1016/j.jafrearsci.2014.04.015.
3. Larios-Gómez, E.; Fischer, L.; Peñalosa, M.; Ortega-Vivanco, M. Purchase behavior in COVID-19: A cross study in Mexico, Colombia, and Ecuador. *Heliyon* **2021**, *7*, e06468, doi:https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06468.
4. Altuntas, F.; Gok, M.S. The effect of COVID-19 pandemic on domestic tourism: A DEMATEL method analysis on quarantine decisions. *Int. J. Hosp. Manag.* **2021**, *92*, 102719, doi:https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102719.
5. Sigala, M. A bibliometric review of research on COVID-19 and tourism: Reflections for moving forward. *Tour. Manag. Perspect.* **2021**, *40*, 100912.
6. Joglekar, S.; Manjare, S.D.; Sathyaseelan, V.; Dongre, S.; Girap, M. Tourism development model ecosystem settings based on support system for Dudhsagar waterfall, Goa, India. *Environ. Qual. Manag.* **2023**, *n/a*, doi:https://doi.org/10.1002/tqem.22025.
7. Mestanza, C.; Jiménez, J. Nature Tourism on the Colombian—Ecuadorian Amazonian Border: History, Current Situation, and Challenges. *Sustainability* **2021**, *13*.
8. Arowosafe, F.; Akinwotu, O.; Tunde-Ajayi, O.; Omosehin, O.; Osabuohien, E. Push and pull motivation factors: a panacea for tourism development challenges in Oluminrin waterfalls, Nigeria. *J. Policy Res. Tour. Leis. Events* **2022**, *14*, 63–74, doi:10.1080/19407963.2021.2017729.
9. Sosa, M.V.C.; Rodriguez, J.S.L. Sustainable Management: Tourism diversification to improve the offer in the Seven Waterfalls, Naranjal canton. *Rev. CIENCIAS Pedagog. E Innov.* **2021**, *9*, 142–152, doi:10.26423/rcpi.v9i2.514.
10. Guevara, E.K.S.; Buitrago, M.F.M.; Suarez, L.N.Z. Importancia de la guianza en la sostenibilidad del turismo de naturaleza. *Boletín Semillas Ambient.* **2019**, *13*, 6–16.
11. Chang, J.; Morrison, A.M.; Lin, S.H.-H.; Ho, C.-Y. How do food consumption motivations and emotions affect the experiential values and well-being of foodies? *Br. Food J.* **2021**, *123*, 627–648, doi:10.1108/BFJ-04-2020-0355.
12. Cristiano, S. da C.; Rockett, G.C.; Portz, L.C.; Souza Filho, J.R. de Beach landscape management as a sustainable tourism resource in Fernando de Noronha Island (Brazil). *Mar. Pollut. Bull.* **2020**, *150*, 110621, doi:https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2019.110621.
13. Mise, S. The Role of Spatial Models in Tourism Planning BT – New Metropolitan Perspectives.; Calabrò, F., Della Spina, L., Bevilacqua, C., Eds.; Springer International Publishing: Cham, 2019; pp. 105–112.
14. Sosa, M.; Aulet, S.; Mundet, L. Community-Based Tourism through Food: A Proposal of Sustainable Tourism Indicators for Isolated and Rural Destinations in Mexico. *Sustain.* **2021**, *13*.
15. Jaramillo-Moreno, B.C.; Sánchez-Cueva, I.P.; Tinizaray-Tituana, D.G.; Narváez, J.C.; Cabanilla-Vásquez, E.A.; Muñoz Torrecillas, M.J.; Cruz Rambaud, S. Diagnosis of Administrative and Financial Processes in Community-Based Tourism Enterprises in

- Ecuador. *Sustain.* 2020, 12.
16. Clissold, R.; Westoby, R.; McNamara, K.E.; Fleming, C. Wellbeing outcomes of nature tourism: Mt Barney Lodge. *Ann. Tour. Res. Empir. Insights* **2022**, 3, 100077, doi:<https://doi.org/10.1016/j.annale.2022.100077>.
 17. UNWTO UNWTO World Tourism Barometer and Statistical Annex, January 2021. *UNWTO World Tour. Barom. (English version)* **2021**, 19, 1–42, doi:10.18111/wtobarometereng.2021.19.1.1.
 18. Sumanapala, D.; Wolf, I.D. Think globally, act locally: Current understanding and future directions for nature-based tourism research in Sri Lanka. *J. Hosp. Tour. Manag.* **2020**, 45, 295–308, doi:<https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2020.08.009>.
 19. Muehlenbein, M.P. 38 – Ecotourism. In; Keystone, J.S., Kozarsky, P.E., Connor, B.A., Nothdurft, H.D., Mendelson, M., Leder, K.B.T.–T.M. (Fourth E., Eds.; Elsevier: London, 2019; pp. 363–369 ISBN 978–0–323–54696–6.
 20. Andries, D.M.; Arnaiz-Schmitz, C.; Díaz-Rodríguez, P.; Herrero-Jáuregui, C.; Schmitz, M.F. Sustainable Tourism and Natural Protected Areas: Exploring Local Population Perceptions in a Post-Conflict Scenario. *L.* 2021, 10.
 21. Mestanza, C.; Saavedra, H.F.; Gaibor, I.D.; Zaquinaula, M.A.; Váscones, R.L.; Pacheco, O.M. Conflict and impacts generated by the filming of Discovery Channel's reality series "Naked and Afraid" in the Amazon: A Special case in the Cuyabeno Wildlife Reserve, Ecuador. *Sustain.* **2018**, 11, doi:10.3390/su11010050.
 22. Lee, K.–C.; Karimova, P.G. From Cultural Landscape to Aspiring Geopark: 15 Years of Community-Based Landscape Tourism in Fengnan Village, Hualien County, Taiwan (2006–2021). *Geosci.* 2021, 11.
 23. Buckley, R.; Westaway, D. Mental health rescue effects of women's outdoor tourism: A role in COVID–19 recovery. *Ann. Tour. Res.* **2020**, 85, 103041, doi:<https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.103041>.
 24. Wraith, J.; Pickering, C. Quantifying anthropogenic threats to orchids using the IUCN Red List. *Ambio* **2018**, 47, 307–317, doi:10.1007/s13280–017–0964–0.
 25. Melián Alzola, L.; Fernández Monroy, M.; Hidalgo Peñate, M. El Sector Turístico en Contextos de Crisis: Análisis de Situaciones de Riesgo e Implicaciones Directivas para el Sector Hotelero en Canarias. *Universia Bus. Rev.* **2015**, 110–129.
 26. Orimoloye, I.R.; Kalumba, A.M.; Mazinyo, S.P.; Nel, W. Geospatial analysis of wetland dynamics: Wetland depletion and biodiversity conservation of Isimangaliso Wetland, South Africa. *J. King Saud Univ. – Sci.* **2018**, 32, 90–96, doi:10.1016/j.jksus.2018.03.004.
 27. Guisado-Pintado, E.; Navas, F.; Malvárez, G. Ecosystem Services and Their Benefits as Coastal Protection in Highly Urbanised Environments. *J. Coast. Res.* **2016**, 1097–1101, doi:10.2112/SI75–220.1.
 28. Hakim, M.; Hakim, A.; Hakim, L.; Harahab, N. Coastal Tourism Management Model toward Developing Independent Tourist Village in Central Lombok District, Indonesia. *Resour.* 2018, 7.
 29. Mäntymaa, E.; Tyrväinen, L.; Juutinen, A.; Kurttila, M. Importance of forest landscape quality for companies operating in nature tourism areas. *Land use policy* **2019**, 104095, doi:<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104095>.
 30. Gursoy, D.; Boğan, E.; Dedeoğlu, B.B.; Çalışkan, C. Residents' perceptions of hotels' corporate social responsibility initiatives and its impact on residents' sentiments to community and support for additional tourism development. *J. Hosp. Tour. Manag.* **2019**, 39, 117–128, doi:<https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2019.03.005>.
 31. Sosa, M.C.; Rodríguez, J.L. Gestión Sostenible: Diversificación turística para mejorar la oferta en las Siete Cascadas, cantón Naranjal. *Rev. Ciencias Pedagógicas e Innovación* **2021**, 9, doi:10.26423/rcpi.v9i2.514.
 32. Suharno; Sudjarwanto; IOP The travel cost approach for the demand natural tourism object of Cipendok Waterfall. *Int. Conf. Sustain. Agric. Rural Dev. 2018 (ICSARD 2018)* 2019, 250.
 33. Rahman, N. V; Ginting, N.; Subhilhar; Narisa, N.; IOP Planning a tourism landscape in

- geosite area: Sipiso–piso waterfall. *FRIENDLY CITY 4 FROM Res. TO Implement. BETTER Sustain.* 2018, 126.
34. Febriana, N.P.R.; Kaswanto Tourism track management of Cibeureum Waterfall as a provider of landscape beautification service at Gunung Gede Pangrango National Park. *1ST Int. Symp. LAPAN–IPB Satell. FOOD Secur. Environ. Monit.* 2015, 24, 174–183.
 35. Kurdoglu, O.; Kurdoglu, B.C. SEMANTIC EVALUATION OF WATERFALLS AS TOURISM DESTINATIONS. *J. Environ. Prot. Ecol.* **2016**, 17, 781–788 WE–Science Citation Index Expanded (SCI).
 36. De Sousa, A.R.P.; Araújo, J.L.L.; Lopes, W.G.R. Environmental perception in tourism of ecological park waterfall of Urubu in municipalities Esperantina and Batalha in the State of Piauí. *RA'E GA – O Espac. Geogr. em Anal.* **2012**, 69–91.
 37. Hudson, B.J. Waterfalls, tourism and landscape. *Geography* **2006**, 91, 3–12.
 38. Hudson, B.J. Waterfalls: resources for tourism. *Ann. Tour. Res.* **1998**, 25, 958–973, doi:10.1016/S0160–7383(98)00043–7.



© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Importance and characteristics of a waterfall for sustainable tourism with a focus on the binational Colombian-Ecuadorian border

Carlos Mestanza-Ramón¹   José Luis Jiménez-Caballero 

¹ Departamento Economía Financiera y Dirección de Operaciones, Universidad de Sevilla, 41018 Sevilla, Spain

² Research Group YASUNI-SDC, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Sede Orellana, El Coca EC 220001, Ecuador

³ Instituto Superior Tecnológico Universitario Oriente, La Joya de los Sachas 220101, Ecuador

 Correspondence: cmestanza@us.es  + 593 97 8277770

DOI/URL: <https://doi.org/10.53313/gwj520028>

Abstract: Waterfall tourism can be a source of economic income for local communities, but it is important that it be conducted in a sustainable manner. Promoting responsible tourism implies guaranteeing the conservation of the surrounding ecosystems, respecting established norms, and educating visitors about the importance of protecting these natural areas. In the binational border of Colombia and Ecuador in the last 10 years after the post-conflict process, nature activities have included visits to waterfalls, but there is little information to put into context the importance and characteristics of waterfalls from a landscape approach. In this sense, the present study aimed to analyze the importance of waterfalls in nature tourism and to describe the aspects that characterize and describe a waterfall from a landscape approach. In order to respond to these objectives, a bibliographic review of the scientific literature in databases such as Scopus and Web of Science was used. The main results indicate the ecosystemic and economic importance for the development of sustainable tourism, and that the characteristics to evaluate its scenic beauty should consider physical and anthropic characteristics. Finally, it is essential to focus efforts on evaluating tourists who have previously visited waterfalls so that they can describe and indicate their preferences.

Keywords: Tourism, waterfalls, economics, Amazon, sustainability



Citation: Mestanza-Ramón, C., & Jiménez-Caballero, J. L. (2022). Importance and characteristics of a waterfall for sustainable tourism with a focus on the binational Colombian-Ecuadorian border. *Green World Journal*, 5(2), 0028.

<https://doi.org/10.53313/gwj520028>

Received: 01/feb/2022

Accepted: 05/Aug/2022

Published: 12/Aug/2022

Prof. Alex Gavilanes Montoya, PhD.
Academic-Editor / CaMeRa Editorial
editor@greenworldjournal.com

Editor's note: CaMeRa remains neutral with respect to legal claims resulting from published content. The responsibility for published information rests entirely with the authors.



© 2022 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

1. Introduction

Tourism encompasses all relationships and phenomena resulting from the change of location and stay of people for a specific purpose related to tourism activities. The present form of tourism could only develop with industrialization, the consequent division of labor and its temporal regulations, as well as the general economic boom that began with it. In the course of general social change in the industrialized countries, leisure and tourism are now firmly anchored in the consciousness of the population as important basic needs and form an essential feature of a wide variety of lifestyles [1,2]. The extremely rapid quantitative growth of tourism after World War II (mass tourism) has made tourism an important economic sector. In the last three decades, only in two specific cases has it not grown, in 2009 due to the global economic crisis and from 2020 to the present due to the COVID-19 pandemic [3-5]. At present, international tourism continues with an accelerated growth, so that between January and March 2022, destinations around the world received three times more arrivals than in 2021 in the same period. Although these figures are encouraging, tourist arrivals remained 61% lower than in the first quarter of 2019, prior to the pandemic. Thus, tourism activities show a recovery, but something important to highlight are the preferences on the type of tourism, it has been evidenced that after the pandemic visitors are more inclined to nature activities [6,7].

Nature tourism is a tourism modality that proposes a closer relationship between nature and its visitors; it also promotes the conservation of the natural and social resources of the area where it is practiced. This modality refers to all activities that can be carried out outdoors in contact with the natural environment and in ecosystems that are as pristine as possible, that is, areas that have not suffered anthropic disturbances that have altered their natural state [8]. Natural areas with some form of protection such as national parks or reserves are very popular destinations for this type of tourism. Important factors when choosing a travel destination are aesthetically attractive landscapes with appealing biological, physical and cultural characteristics [9-12]. This tourism segment is directly related to the sustainable use of natural resources. The World Tourism Organization (UNWTO) in its types of tourism does not describe 'nature tourism' as such, but this segment can include ecotourism, adventure tourism, coastal-maritime and inland water tourism, mountain tourism and in certain cases (activities) rural tourism [13-15].

The basic elements that characterize people who choose nature tourism consist of activities that keep them in constant movement, and in search of meaningful experiences [16,17]. Unlike traditional tourism, in nature tourism, visitors are in search of unique experiences, according to their new tastes, needs and preferences, such as interacting with the host communities and nature, engaging in physically challenging activities, searching for meaningful emotions, keeping fit, taking care of their health, and engaging in outdoor activities [18,19]. One of the basic principles of these types of tourism is the use and enjoyment of its elements in a sustainable manner. When we talk about sustainability within tourism, it means that all activities are developed in harmony

with natural and cultural resources in order to ensure its benefits to future generations, based on three basic axes: environmental, social and economic [1,20,21].

Among the visitors of this segment of nature tourism who enjoy outdoor recreational activities and delight in the scenic beauty of its elements, there is a group dedicated to the search for and enjoyment of waterfalls. In this group of visitors, we can evidence marked preferences regarding their aspects and descriptive elements [22,23]. In this sense, in the process of implementing sustainable management supported by technological tools and marketing strategies, it is possible to strengthen the use of waterfalls as a strategic component in nature tourism [24,25].

Waterfall tourism can be a source of economic income for local communities, but it is important that it be carried out in a sustainable manner. Promoting responsible tourism involves ensuring the conservation of surrounding ecosystems, respecting established regulations, and educating visitors about the importance of protecting these natural areas [26]. Sustainable tourism can also contribute to local development, providing employment and opportunities for economic growth. Conscious tourism practices that preserve the natural beauty of waterfalls and promote long-term sustainability should be encouraged [27–30].

Historically, the importance of waterfalls in tourism has been studied insipidly, and the few studies only describe their use and their increase over time. In this sense, the present study aimed to analyze the importance of waterfalls in nature tourism and to describe the aspects that characterize and describe a waterfall from a landscape approach. In order to respond to these objectives, a bibliographic review of the scientific literature in databases such as Scopus and Web of Science was used.

2. Methodology

In order to respond to the established objectives, the methodological design was exploratory and descriptive, and the tool used in the first instance to describe the importance of waterfalls in nature tourism was a bibliographic review of scientific and gray literature, complemented with semi-structured interviews with actors of the tourism industry in the binational Colombian–Ecuadorian zone. Direct observation in the field was used to describe the aspects that characterize and describe a waterfall. All the information gathered was analyzed using a technique known as expert judgment, which made it possible to establish the aspects characterizing a waterfall.

With regard to the bibliographic review to learn about the historical importance of waterfalls in nature tourism, a search of scientific literature was carried out in the high-impact databases Scopus and Web of Science. In addition, a search was conducted in regional databases such as Redalyc and Scielo. In order to filter the result of documents, an advanced search was used, which consisted of applying combinations of the words "Tourism" and "Cascades" with repetitions in English and Spanish, obtaining a total of 17 articles. Next, a reading of the title and summary of the documents was carried out in

order to unload the documents that were not related to the object of study of the research, so that nine documents were finally considered for the analysis (Table 1).

Table 1. Documents selected for bibliographic analysis.

Title	Year	Reference
Push and pull motivation factors: a panacea for tourism development challenges in Oluminrin waterfalls, Nigeria	2022	[8]
Sustainable Management: Tourism diversification to improve the offer in the Seven Waterfalls, Naranjal canton	2021	[31]
The travel cost approach for the demand natural tourism object of Cipendok Waterfall	2019	[32]
Planning a tourism landscape in geosite area: Sipiso–piso waterfall	2018	[33]
Tourism track management of Cibeureum Waterfall as a provider of landscape beautification service at Gunung Gede Pangrango National Park	2015	[34]
Semantic evaluation of waterfalls as tourism destinations	2016	[35]
Environmental perception in tourism of ecological park waterfall of Urubu in municipalities Esperantina and Batalha in the State of Piauí	2012	[36]
Waterfalls, tourism and landscape	2006	[37]
Waterfalls: resources for tourism	1998	[38]

3. Result

Considering the objectives established in this study, initially a historical compilation of the importance of waterfalls in nature tourism is presented. A second section describes the aspects that characterize and describe a waterfall from a landscape approach.

3.1 Importance of waterfalls in tourism

Initially, the romantic movement developed during the 19th century encouraged interest in the landscape and waterfalls, recognizing their commercial potential, which led to the development of new infrastructure and services to increase access and interest in this resource [9,38]. For many years, waterfalls have been considered tourist attractions that attract the attention of tourists due to various factors such as their scenic beauty, enjoyment of recreational activities, natural pools, melodious sounds of falling water, recreational opportunities, popularity, and sacred character. At the present time very, few waterfalls have become consolidated as a tourist destination, but there are an infinity of waterfalls in a state of resource that are very attractive at the time of their visit [8,33].

In the last three decades one of the most demanded destinations by tourists within the segment of nature tourism has been waterfalls. This element in the natural environment is characterized by waterfalls that occur when there is a difference in level or geological fault and by the action of gravity the masses of water that flow smoothly fall directly to the ground nearby [32,37]. Their importance in ecosystems lies in the balance

they provide, being a source of oxygenation in water bodies and contributing as a natural barrier for biodiversity sources and species refuge [9,32]. In addition to their ecological function, it is important to highlight their value as a resource in the scenic beauty of a landscape and their contribution to nature tourism. In addition, in the post-pandemic period, it has become vitally important as destinations that are enjoyed in the open air and significantly reduce contact with or staying close to other tourists, in line with worldwide recommendations to reduce COVID-19 infection.

Tourists interviewed at the customs crossing point stated that the main motivation for visiting the Colombian-Ecuadorian Amazon region is its natural wealth and biodiversity. 100% of tourists coming from Colombia to Ecuador said they had visited the "Fin del Mundo" waterfall in the department of Putumayo, and what most captivated them was the trail, the various waterfalls and geological formations along the river in the form of natural pools. While tourists crossing the border from Ecuador to Colombia, 75% said that in Sucumbíos they visited the Wildlife Cuyabeno Reserve as their main motivation and only 25% were initially motivated by the waterfalls; but of these 75%, 50% heard about the waterfalls route and decided to visit them without having planned to do so, indicating that they would visit this route again and the waterfall that most attracted them was "La Libertad", in the Gonzalo Pizarro canton, Sucumbíos. With respect to security, they consider that there is good control by the authorities and the security forces. None of the interviewees stated that they had had a bad experience in Ecuador or Colombia, but they did indicate that before starting the trip, their greatest fear was crossing the Putumayo area, due to the various reports of drug trafficking and kidnappings.

In interviews with nature tour guides on the binational Amazonian border between Colombia and Ecuador, 87% of the tourists who arrive in this area attracted by nature tourism are inclined to visit waterfalls. It is important to note that this preference is selected among a set of activities such as visiting lagoons, local parks and indigenous communities. Since 1990, one of the most visited reserves in the binational zone has been the Cuyabeno Wildlife Production Reserve, known worldwide for its pink dolphin (*Inia geoffrensis*) sightings. Initially, tourists used the cities in this region as a transit zone and went directly to the nature reserve due to security concerns and distrust in an area tarnished by drug trafficking and its associated problems. But this has changed in the last decade in both the Province of Sucumbíos in Ecuador and the Department of Putumayo in Colombia, and the waterfalls have played an important role in making foreign and national tourists decide to extend their stay and visit destinations other than those traditionally known. So much has been the rise of nature tourism activities in the area, that the border crossing of San Miguel, which historically was unthinkable to serve as a tourist corridor, is now very easy to observe the passage of tourists daily between these two countries.

The natural beauty of the waterfalls in the binational Amazonian zone has attracted the interest of several television producers for reports and social events in general. In the province of Sucumbíos, one of the cantons characterized by the largest number of waterfalls is Gonzalo Pizarro, where waterfalls such as La Libertad (Figure 1a),

Escondida, Chocolatera, Cabeza de Lagarto, among others, stand out. Likewise, in the department of Putumayo, the waterfalls of El Fin del Mundo (Figure 1b), Del Indio, Chigayaco, among others, are tourist resources that have been transformed and have acquired a high tourist value, transforming this area, which four decades ago was known for drug trafficking and violence, into one of the fastest growing areas in the Colombian Amazon in terms of nature tourism.



Figure 3. Natural tourism resources in the Colombian–Ecuadorian Amazon. (a) La Libertad waterfall, Sucumbíos, Ecuador. (b) Waterfall at the end of the world, Putumayo, Colombia.

3.2 Aspects which characterize and describe a waterfall from a landscape approach

Before describing the landscape, aspects which characterize a waterfall, it is important to put into context the importance of the landscape. This element is one of the valuable assets of tourism, especially rural tourism. The appreciation of a landscape can be developed by observing a mountain, valley, cliff, volcano, waterfall, river, among others. Good landscape planning can increase tourism in a place. Landscape consists of three fundamental elements, namely, landscape structure, landscape function and landscape change [32,33]. However, when planning the landscape, planners must understand the dynamic interaction between landscape structure and landscape function. Landscape structure is the spatial relationship between landscape elements. Landscape function, on the other hand, is the interaction between animals, people, water and plants that occurs in landscape elements [32,34].

Generally, waterfalls are formed as the constant action of water on different types of rock erodes those of lesser hardness. After years of erosion, the river channel is cut so

deeply into the bed that only harder rock, such as granite, for example, remains. Waterfalls develop as these granite formations form cliffs down which the watercourse falls. Other times, however, waterfalls form due to an earthquake, landslide, glacier, or volcano eruption that alters river channels [35].

Water and sediment fall down the waterfall, steadily eroding the base of the waterfall. The resulting erosion at the base (the lower area) of a waterfall can cause the waterfall to "recede". The area behind the waterfall is worn away, creating a hollow, cave-like structure called a "rock shelter." Eventually, the edge of the waterfall (also called a rock ledge or outcrop) may fall away, sending rocks into the stream bed and submerging the pool below. This causes the waterfall to "fall back" many meters upstream. Thus, the process of waterfall erosion begins again, breaking up the rocks of the old outcrop. In this way the waterfalls take on unique geomorphological characteristics that with the environmental conditions each of the ecosystems will be unique in their composition [35,38].

Most of the waterfalls are permanent. Landmarks of the rivers engraved in the rock, but in places where rainfall is abundant, as in tropical forests or in northern Patagonia, waterfalls can be ephemeral events that fall from the tops of the hills [33,37]. These ecosystems are so saturated with water that the soil is not capable of capturing it during frequent storms, in addition to the fact that they are composed of granitic rocks with low or no water retention capacity, which causes water to run off the surface, forming temporary waterfalls, which can last a few hours [33]. The erosive impact of these is much less than that of their permanent counterparts, but they form a spectacle worthy of admiration.

Waterfalls are habitats that present unique ecosystem conditions. One of them is the "rock shelter" mentioned above and located behind the waterfall, which is protected from the environment by the water torrent. This refuge is usually inhabited by various species that find safety in these places of difficult access for their predators. One example is the waterfall swift (*Cypseloides senex*) in Iguazú. These brave birds' nest under one of the most powerful waterfalls in the world. Under their shelter the only danger is the waterfall itself, as predators have no way of accessing their nests.

Multi-level waterfalls, also known as tiered or step waterfalls, are formed when water flows down a series of cascades or steps. Unlike single-fall waterfalls, multi-level waterfalls create a multi-layered spectacle that enchants and captivates viewers. The distinctive characteristics of these waterfalls make them stand out in terms of visual appeal and provide various benefits to both the environment and visitors. Let's delve into some of the remarkable features and advantages of these natural wonders.

The multi-tiered structure of these waterfalls creates an incredible visual display. As the water descends from one level to the next, it forms intricate patterns and weaves a captivating dance in harmony with nature. This breathtaking spectacle has made multi-level waterfalls popular with nature enthusiasts, photographers and artists, who seek to capture their beauty in various forms [37,38].

Multi-level waterfalls have deep cultural significance in many regions of the world. They are often revered as sacred sites and play a vital role in folklore and traditional

beliefs. These majestic waterfalls have served as pilgrimage destinations, sources of inspiration for art and poetry, and symbols of power and spirituality in various cultures throughout history.

Waterfalls are not only a natural wonder that captivates the eyes, but also play a crucial role in the sustainability of the planet. Their presence contributes to maintaining the ecological balance of aquatic and terrestrial ecosystems [33,34]. In addition, waterfalls act as natural filters that purify water and promote biodiversity by providing habitats for diverse species. It is essential to protect and conserve these natural beauties in order to preserve environmental sustainability [32,35].

Regarding our topic of study, the landscape of a waterfall can be evaluated taking into account two general considerations: the physical characteristics such as height, water color, characteristics of the beach or bathing area, among others; and the anthropic pressures such as the presence of waste, noise, agricultural activities, among others. This information has been evidenced in the literature review. However, it is necessary to fully understand the true perception regarding the preference of tourists who have previously visited a waterfall tourist destination.

4. Conclusions

The results indicate that physical and anthropic aspects serve to characterize a waterfall. Likewise, it is essential to focus efforts to consult tourists who have already visited waterfalls so that they can describe and indicate their preferences through interviews that could be done through contact information at control and access points, such as e-mails. In general, multi-level waterfalls show the sheer power and beauty of nature. Their presence not only leaves us in awe, but also reminds us of the importance of preserving these natural wonders for future generations to appreciate.

The spaces destined for nature tourism are the result of areas in which biological, physical and cultural characteristics converge and which have a greater or lesser socio-environmental sensitivity, according to the stage of tourism in which the product is found, its implications and its social, economic and environmental conditions. The greater the socio-environmental sensitivity, the greater the complexity of product management and/or investment costs.

An impressive landscape is often not enough to make a destination interesting for nature tourists. Tourism offerings are also necessary to attract travelers. This includes a good variety of activities, e.g. well-developed and signposted hiking trails. A gastronomic offer in the vicinity can also be an advantage and make the destination more attractive to tourists. Interesting learning opportunities, such as a nature trail with information and the information centers mentioned above, can also add value to a destination.

Exploring the power and magnificence of multilevel waterfalls leaves us with some key conclusions. Multi-level waterfalls offer a breathtaking visual spectacle with their unique cascading structure.

These waterfalls are home to a wide range of plant and animal species, which contributes to biodiversity conservation. The amplified hydropower of the multi-tiered

waterfalls presents opportunities to harness renewable energy. They have important cultural and historical value in many societies and capture the imagination of people over the centuries.

References

1. Mosquera–Laverde, W.E.; Vásquez–Bernal, O.A.; Gomez–E., C.P. Eco–touristic foresight in the Colombian post–conflict for the sustainability of the tourist service with emphasis on ecological marketing. Buenaventura case. In Proceedings of the Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management; 2019; pp. 2428–2436.
2. Rocha, F.; Ferreira da Silva, E. Geotourism, Medical Geology and local development: Cape Verde case study. *J. African Earth Sci.* **2014**, *99*, 735–742, doi:https://doi.org/10.1016/j.jafrearsci.2014.04.015.
3. Larios–Gómez, E.; Fischer, L.; Peñalosa, M.; Ortega–Vivanco, M. Purchase behavior in COVID–19: A cross study in Mexico, Colombia, and Ecuador. *Heliyon* **2021**, *7*, e06468, doi:https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06468.
4. Altuntas, F.; Gok, M.S. The effect of COVID–19 pandemic on domestic tourism: A DEMATEL method analysis on quarantine decisions. *Int. J. Hosp. Manag.* **2021**, *92*, 102719, doi:https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102719.
5. Sigala, M. A bibliometric review of research on COVID–19 and tourism: Reflections for moving forward. *Tour. Manag. Perspect.* **2021**, *40*, 100912.
6. Joglekar, S.; Manjare, S.D.; Sathyaseelan, V.; Dongre, S.; Girap, M. Tourism development model ecosystem settings based on support system for Dudhsagar waterfall, Goa, India. *Environ. Qual. Manag.* **2023**, *n/a*, doi:https://doi.org/10.1002/tqem.22025.
7. Mestanza, C.; Jiménez, J. Nature Tourism on the Colombian–Ecuadorian Amazonian Border: History, Current Situation, and Challenges. *Sustainability* **2021**, *13*.
8. Arowosafe, F.; Akinwotu, O.; Tunde–Ajayi, O.; Omosehin, O.; Osabuohien, E. Push and pull motivation factors: a panacea for tourism development challenges in Oluminrin waterfalls, Nigeria. *J. Policy Res. Tour. Leis. Events* **2022**, *14*, 63–74, doi:10.1080/19407963.2021.2017729.
9. Sosa, M.V.C.; Rodriguez, J.S.L. Sustainable Management: Tourism diversification to improve the offer in the Seven Waterfalls, Naranjal canton. *Rev. CIENCIAS Pedagog. E Innov.* **2021**, *9*, 142–152, doi:10.26423/rcpi.v9i2.514.
10. Guevara, E.K.S.; Buitrago, M.F.M.; Suarez, L.N.Z. Importancia de la guianza en la sostenibilidad del turismo de naturaleza. *Boletín Semillas Ambient.* **2019**, *13*, 6–16.
11. Chang, J.; Morrison, A.M.; Lin, S.H.–H.; Ho, C.–Y. How do food consumption motivations and emotions affect the experiential values and well–being of foodies? *Br. Food J.* **2021**, *123*, 627–648, doi:10.1108/BFJ–04–2020–0355.
12. Cristiano, S. da C.; Rockett, G.C.; Portz, L.C.; Souza Filho, J.R. de Beach landscape management as a sustainable tourism resource in Fernando de Noronha Island (Brazil). *Mar. Pollut. Bull.* **2020**, *150*, 110621, doi:https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2019.110621.
13. Mise, S. The Role of Spatial Models in Tourism Planning BT – New Metropolitan Perspectives.; Calabrò, F., Della Spina, L., Bevilacqua, C., Eds.; Springer International Publishing: Cham, 2019; pp. 105–112.
14. Sosa, M.; Aulet, S.; Mundet, L. Community–Based Tourism through Food: A Proposal of Sustainable Tourism Indicators for Isolated and Rural Destinations in Mexico. *Sustain.* **2021**, *13*.
15. Jaramillo–Moreno, B.C.; Sánchez–Cueva, I.P.; Tinizaray–Tituana, D.G.; Narváez, J.C.; Cabanilla–Vásquez, E.A.; Muñoz Torrecillas, M.J.; Cruz Rambaud, S. Diagnosis of Administrative and Financial Processes in Community–Based Tourism Enterprises in

- Ecuador. *Sustain.* 2020, 12.
16. Clissold, R.; Westoby, R.; McNamara, K.E.; Fleming, C. Wellbeing outcomes of nature tourism: Mt Barney Lodge. *Ann. Tour. Res. Empir. Insights* **2022**, 3, 100077, doi:<https://doi.org/10.1016/j.annale.2022.100077>.
 17. UNWTO UNWTO World Tourism Barometer and Statistical Annex, January 2021. *UNWTO World Tour. Barom. (English version)* **2021**, 19, 1–42, doi:10.18111/wtobarometereng.2021.19.1.1.
 18. Sumanapala, D.; Wolf, I.D. Think globally, act locally: Current understanding and future directions for nature-based tourism research in Sri Lanka. *J. Hosp. Tour. Manag.* **2020**, 45, 295–308, doi:<https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2020.08.009>.
 19. Muehlenbein, M.P. 38 – Ecotourism. In; Keystone, J.S., Kozarsky, P.E., Connor, B.A., Nothdurft, H.D., Mendelson, M., Leder, K.B.T.–T.M. (Fourth E., Eds.; Elsevier: London, 2019; pp. 363–369 ISBN 978–0–323–54696–6.
 20. Andries, D.M.; Arnaiz-Schmitz, C.; Díaz-Rodríguez, P.; Herrero-Jáuregui, C.; Schmitz, M.F. Sustainable Tourism and Natural Protected Areas: Exploring Local Population Perceptions in a Post-Conflict Scenario. *L.* 2021, 10.
 21. Mestanza, C.; Saavedra, H.F.; Gaibor, I.D.; Zaquinaula, M.A.; Váscones, R.L.; Pacheco, O.M. Conflict and impacts generated by the filming of Discovery Channel’s reality series “Naked and Afraid” in the Amazon: A Special case in the Cuyabeno Wildlife Reserve, Ecuador. *Sustain.* **2018**, 11, doi:10.3390/su11010050.
 22. Lee, K.–C.; Karimova, P.G. From Cultural Landscape to Aspiring Geopark: 15 Years of Community-Based Landscape Tourism in Fengnan Village, Hualien County, Taiwan (2006–2021). *Geosci.* 2021, 11.
 23. Buckley, R.; Westaway, D. Mental health rescue effects of women’s outdoor tourism: A role in COVID–19 recovery. *Ann. Tour. Res.* **2020**, 85, 103041, doi:<https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.103041>.
 24. Wraith, J.; Pickering, C. Quantifying anthropogenic threats to orchids using the IUCN Red List. *Ambio* **2018**, 47, 307–317, doi:10.1007/s13280–017–0964–0.
 25. Melián Alzola, L.; Fernández Monroy, M.; Hidalgo Peñate, M. El Sector Turístico en Contextos de Crisis: Análisis de Situaciones de Riesgo e Implicaciones Directivas para el Sector Hotelero en Canarias. *Universia Bus. Rev.* **2015**, 110–129.
 26. Orimoloye, I.R.; Kalumba, A.M.; Mazinyo, S.P.; Nel, W. Geospatial analysis of wetland dynamics: Wetland depletion and biodiversity conservation of Isimangaliso Wetland, South Africa. *J. King Saud Univ. – Sci.* **2018**, 32, 90–96, doi:10.1016/j.jksus.2018.03.004.
 27. Guisado-Pintado, E.; Navas, F.; Malvárez, G. Ecosystem Services and Their Benefits as Coastal Protection in Highly Urbanised Environments. *J. Coast. Res.* **2016**, 1097–1101, doi:10.2112/SI75–220.1.
 28. Hakim, M.; Hakim, A.; Hakim, L.; Harahab, N. Coastal Tourism Management Model toward Developing Independent Tourist Village in Central Lombok District, Indonesia. *Resour.* 2018, 7.
 29. Mäntymaa, E.; Tyrväinen, L.; Juutinen, A.; Kurttila, M. Importance of forest landscape quality for companies operating in nature tourism areas. *Land use policy* **2019**, 104095, doi:<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104095>.
 30. Gursoy, D.; Boğan, E.; Dedeoğlu, B.B.; Çalışkan, C. Residents’ perceptions of hotels’ corporate social responsibility initiatives and its impact on residents’ sentiments to community and support for additional tourism development. *J. Hosp. Tour. Manag.* **2019**, 39, 117–128, doi:<https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2019.03.005>.
 31. Sosa, M.C.; Rodríguez, J.L. Gestión Sostenible: Diversificación turística para mejorar la oferta en las Siete Cascadas, cantón Naranjal. *Rev. Ciencias Pedagógicas e Innovación* **2021**, 9, doi:10.26423/rcpi.v9i2.514.
 32. Suharno; Sudjarwanto; IOP The travel cost approach for the demand natural tourism object of Cipendok Waterfall. *Int. Conf. Sustain. Agric. Rural Dev. 2018 (ICSARD 2018)* 2019, 250.
 33. Rahman, N. V; Ginting, N.; Subhilhar; Narisa, N.; IOP Planning a tourism landscape in

- geosite area: Sipiso–piso waterfall. *FRIENDLY CITY 4 FROM Res. TO Implement. BETTER Sustain.* 2018, 126.
34. Febriana, N.P.R.; Kaswanto Tourism track management of Cibeureum Waterfall as a provider of landscape beautification service at Gunung Gede Pangrango National Park. *1ST Int. Symp. LAPAN–IPB Satell. FOOD Secur. Environ. Monit.* 2015, 24, 174–183.
 35. Kurdoglu, O.; Kurdoglu, B.C. SEMANTIC EVALUATION OF WATERFALLS AS TOURISM DESTINATIONS. *J. Environ. Prot. Ecol.* **2016**, 17, 781–788 WE–Science Citation Index Expanded (SCI).
 36. De Sousa, A.R.P.; Araújo, J.L.L.; Lopes, W.G.R. Environmental perception in tourism of ecological park waterfall of Urubu in municipalities Esperantina and Batalha in the State of Piauí. *RA'E GA – O Espac. Geogr. em Anal.* **2012**, 69–91.
 37. Hudson, B.J. Waterfalls, tourism and landscape. *Geography* **2006**, 91, 3–12.
 38. Hudson, B.J. Waterfalls: resources for tourism. *Ann. Tour. Res.* **1998**, 25, 958–973, doi:10.1016/S0160–7383(98)00043–7.



© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>