



Metodología para la identificación de ecocompetencias en gestión empresarial

Estudio realizado
en San Cristóbal,
Galápagos, Ecuador



USFQ PRESS
Universidad San Francisco de Quito USFQ
Campus Cumbayá USFQ, Quito 170901, Ecuador.
<http://usfqpress.com>

**Metodología para la identificación de ecocompetencias en gestión empresarial.
Estudio realizado en San Cristóbal, Galápagos, Ecuador**

Candy Abad¹
¹Universidad San Francisco de Quito USFQ, Quito, Ecuador

Autor para correspondencia / Corresponding author: cabad@usfq.edu.ec

Esta obra es publicada luego de un proceso de revisión por pares (*peer-reviewed*) que contó con la participación de revisores académicos, bajo la modalidad doble ciego.

Publicado en línea en el OJS de la USFQ PRESS: <https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/bitacora>

El uso de nombres descriptivos generales, nombres comerciales, marcas registradas, etcétera en esta publicación no implica, incluso en ausencia de una declaración específica, que estos nombres estén exentos de las leyes y reglamentos de protección pertinentes y, por tanto libres para su uso general.

La información presentada en este libro es de entera responsabilidad de sus autores. La USFQ PRESS presume que la información es verdadera y exacta a la fecha de publicación. Ni la editorial, ni los autores dan una garantía, expresa o implícita, con respecto a los materiales contenidos en este documento ni de los errores u omisiones que se hayan podido realizar.

USFQ PRESS
Universidad San Francisco de Quito USFQ
Campus Cumbayá USFQ, Quito 170901, Ecuador
Mayo 2022, Quito, Ecuador

ISBNe: 978-9978-68-223-4
Fotografías cubierta: Shutterstock y Freepick
Diseño y diagramación: Krushenka Bayas Ramírez

Catalogación en la fuente: Biblioteca Universidad San Francisco de Quito USFQ, Ecuador

Abad, Candy
Metodología para la identificación de ecocompetencias en gestión empresarial : estudio realizado en San Cristóbal, Galápagos, Ecuador / Candy Abad. - Quito : USFQ Press, 2022
p. : cm. ; (Bitácora Académica USFQ, ISSN: 2737-6028 ; no. 12 (mayo. 2022))

ISBNe: 978-9978-68-223-4

1. Competencia económica - Isla San Cristóbal (Galápagos, Ecuador) - Investigaciones. - 2. Desarrollo sostenible. - 3. Microempresas - Administración. - I. Título. - II. Serie

CLC: HB 238 .A2 M48 2022
CDD: 338.604 8

OBI-145



Esta obra es publicada bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0).

Bitácora Académica USFQ
ISSNe: 2737-6028

Editor de esta serie monográfica: Alexis Hidrobo

Bitácora Académica USFQ es una publicación que refleja el espíritu reflexivo, crítico, plural y libre de la comunidad académica USFQ. El objetivo primordial es dar cuenta del trabajo científico, académico y humanista a través de revisiones actualizadas con el fin de acercar el conocimiento hacia la sociedad en su conjunto. Los artículos refieren “el estado del arte” de una materia en específico, buscando fundamentalmente facilitar y promover la circulación del conocimiento, el intercambio de ideas, su discusión y posterior comentario, mostrándose como una herramienta esencial para entender acerca de un tema en particular.

Más información sobre la serie monográfica Bitácora Académica USFQ: <http://www.usfq.edu.ec/publicaciones/bitacora>

Contacto:
Universidad San Francisco de Quito, USFQ
Atte. Alexis Hidrobo | Bitácora Académica USFQ
Calle Diego de Robles y Vía Interoceánica
Casilla Postal: 17-1200-841
Quito 170901, Ecuador

METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ECOCOMPETENCIAS EN GESTIÓN EMPRESARIAL ESTUDIO REALIZADO EN SAN CRISTÓBAL, GALÁPAGOS, ECUADOR

Revista Bitácora Académica - USFQ, mayo 2022, No.12

Candy Abad¹

¹Universidad San Francisco de Quito USFQ

Quito, mayo de 2022



Contenidos

Siglas y Acrónimos	7
Glosario	10
Resumen	11
Abstract	12
1. Introducción	13
2. Planteamiento de la investigación	16
2.1. Justificación de la investigación	16
2.2. Problema de la investigación	17
2.4. Objetivos	19
2.4.1. Objetivo General	19
2.4.2. Objetivos Específicos	19
3. Marco teórico y conceptual	20
3.1. Del sustento teórico cognitivo	21
3.1.1. Desarrollo sostenible	21
3.1.1.1. Revisión conceptual	21
3.1.1.2. Indicadores	25
3.1.2. Competencias en gestión empresarial	29
3.1.2.1. Revisión conceptual	29
3.1.2.2. Indicadores	33
3.1.3. Metodologías de formación en ecocompetencias	34
3.1.3.1. Revisión conceptual	34
3.1.3.2. Rigor metodológico	35
3.1.3.3. Educación participativa	37
3.1.3.4. Métodos pedagógicos	37
3.1.3.5. Modelo de aprendizaje	39
3.2. De la metodología instrumental	39
3.2.1. Segmentación y diagnóstico	39
3.2.2. Del elemento práctico	41
3.2.2.1. Diseño no experimental	41
3.2.2.2. Impacto de la capacitación en ecocompetencias empresariales	42
3.2.2.3. Contribución en el índice NBI	43
3.2.3. Modelos de gestión	44
3.2.4. Aproximación al objeto de estudio	44
3.2.4.1. Generalidades	44
3.2.4.2. Composición de la población, usos de las islas y actores	46
3.2.4.3. NBI en las Galápagos	47
3.2.4.4. Empresas privadas por actividad económica en San Cristóbal	47
3.2.4.5. Investigaciones en Galápagos	48
3.2.4.6. Marco Legal	49
4. Metodología	55
4.1. Preliminar	55
4.2. Diseño de la investigación	56
4.3. Hipótesis de la investigación	58

4.4. Población y muestra	58
4.5. Variables	60
4.6. Métodos e Instrumento de investigación	60
4.7. Análisis de los datos	62
4.8. Validación de los resultados	63
5. Resultados	65
5.1. Resultados encuesta	65
5.1.1. Población y muestra	65
5.1.3. Percepción sobre los temas de desarrollo sostenible	68
5.1.4. Percepción sobre los temas de competencias empresariales	71
5.1.5. Componentes y correlaciones de las ecocompetencias empresariales	76
5.1.6. Niveles de gasto en indicadores base de desarrollo sostenible	77
5.2. Metodología para el desarrollo de ecocompetencias empresariales	78
5.2.1. Fase 1: Selección y diagnóstico	79
5.2.1.1. Identificar el clúster y a los microempresarios que lo conforman	79
5.2.1.2. Autoevaluar el estado de las ecocompetencias individuales y de grupo	80
5.2.1.3. Establecer las fortalezas y debilidades de cada ecocompetencia	81
5.2.2. Fase 2: Planificación	81
5.2.2.1. Determinar los objetivos	81
5.2.2.2. Diseñar los indicadores de ecocompetencias empresariales	81
5.2.2.3. Elaborar del Plan de desarrollo de ecocompetencias	82
5.2.3. Fase 3: Implementación	82
5.2.3.1. Aplicación del plan de desarrollo de ecocompetencias a los microempresarios y al grupo.	82
5.2.3.2. Medición de la Línea Base de indicadores de ecocompetencias y medición periódica.	82
5.2.4. Fase 4: Evaluación	83
5.2.4.1. Evaluación del cumplimiento de objetivos	83
5.2.4.2. Evaluación de la evolución de indicadores de ecocompetencias	83
5.2.4.3. Certificación en Ecocompetencias	83
5.2.5. Fase 5: Consolidación y Expansión	84
5.2.5.1. Identificación de nuevas necesidades	84
5.2.5.2. Difusión y ampliación de la red	84
5.2.5.3. Alianzas clave	84
5.3. Validación de la metodología propuesta	84
5.3.1. Grupo Focal	84
5.3.1.1. Características sociodemográficas	85
5.3.1.2. Resultados validación de la metodología	85
5.3.2. Estudio Delphi	86
5.3.2.1. Resultados validación de la metodología	86
5.4. Procedimiento para la implementación de la metodología	88
6. Conclusiones, limitaciones y Recomendaciones o Prospectiva	89
7. Referencias Bibliográficas	94

Lista de Tablas

Tabla 1	Estructura metodológica.	20
Tabla 2	Set de indicadores desarrollo sostenible.	29
Tabla 3	Indicadores de desarrollo de competencias empresariales a incorporarse en la metodología de ecocompetencias desde la perspectiva de gestión empresarial.	33
Tabla 4	Agrupación de habilidades socioemocionales.	34
Tabla 5	Modelo para alcanzar los objetivos de educación para el desarrollo sostenible.	38
Tabla 6	Directrices para diseños metodológicos de educación ambiental en áreas protegidas.	40
Tabla 7	Diseño metodológico para el desarrollo de ecocompetencias. Esquema metodológico para que el microempresario desarrolle competencias en gestión empresarial que al mismo tiempo contribuyan al desarrollo sostenible.	41
Tabla 8	Factores que disminuyen la validez interna y la validez externa de los experimentos en educación.	41
Tabla 9	Variables de la metodología para el desarrollo de ecocompetencias en gestión empresarial que serán validadas mediante la aplicación de la encuesta en diferentes segmentos.	43
Tabla 10	Composición del índice NBI en Galápagos.	43
Tabla 11	Galápagos: Composición de la población por cantón.	46
Tabla 12	San Cristóbal: Instituciones privadas por actividad económica.	48
Tabla 13	Galápagos verde 2050. Actores públicos y de la sociedad civil.	49
Tabla 14	San Cristóbal: Empresas privadas a encuestar.	59
Tabla 15	San Cristóbal: Empresas privadas encuestadas.	66
Tabla 16	Nivel de conocimiento del concepto de desarrollo sostenible.	68
Tabla 17	Percepción sobre temas fundamentales de capacitación.	68
Tabla 18	Análisis factorial de los temas ambientales.	69
Tabla 19	Percepción sobre temas generales de capacitación.	69
Tabla 20	Percepción sobre temas específicos de capacitación.	70
Tabla 21	Percepción temas globales de capacitación.	70
Tabla 22	Percepción sobre los bloques temáticos de capacitación ambiental.	70
Tabla 23	Beneficios percibidos por acciones sostenibles.	71
Tabla 24	Percepción sobre la disposición a pagar del consumidor.	71
Tabla 25	Percepción sobre los atributos específicos de sostenibilidad.	72
Tabla 26	Percepción sobre los atributos globales de sostenibilidad.	72
Tabla 27	Percepción sobre los temas generales de ecocompetencias.	72
Tabla 28	Percepción de ecocompetencias asociadas a responsabilidad social.	73
Tabla 29	Percepción sobre los temas globales de ecocompetencias.	73
Tabla 30	Percepción sobre temas específicos de ecocompetencias.	74
Tabla 31	Percepción sobre el cambio climático y sus consecuencias.	74
Tabla 32	Actores sociales para asociación.	74
Tabla 33	Percepción sobre temas de gestión empresarial.	75
Tabla 34	Análisis factorial de los temas de competencias empresariales.	75
Tabla 35	Análisis factorial de las ecocompetencias empresariales.	76
Tabla 36	Análisis correlacional de las ecocompetencias empresariales.	77

Tabla 37	Medición de indicadores de desarrollo sostenible	77
Tabla 38	Actividades de cada fase de la metodología para el desarrollo de ecocompetencias	79
Tabla 39	Esquema de la Fase 1: Selección y diagnóstico	79
Tabla 40	Formato para el registro del clúster	79
Tabla 41	Formato para la autoevaluación de ecocompetencias e identificación de brechas	80
Tabla 42	Formato para la identificación y priorización de brechas	80
Tabla 43	Formato para determinar las debilidades y establecer las acciones de mejora	81
Tabla 44	Esquema de la Fase 2: Planificación	81
Tabla 45	Formato para establecer el plan de desarrollo	82
Tabla 46	Esquema de la Fase 3: Implementación	82
Tabla 47	Formato para la medición de indicadores	82
Tabla 48	Esquema de la Fase 4: Evaluación	83
Tabla 49	Formato para la calificación en ecocompetencias	83
Tabla 50	Puntajes para obtener la certificación en Ecocompetencias	83
Tabla 51	Esquema de la Fase 5: Consolidación y Expansión	84
Tabla 52	Grupo Focal: Actividades económicas de los microempresarios	85
Tabla 53	Grupo Focal: Años de educación formal de los microempresarios	85
Tabla 54	Grupo Focal: Grupo de ocupación de los microempresarios	85
Tabla 55	Grupo Focal: Categoría de ocupación de los microempresarios	85
Tabla 56	Ecocompetencias en gestión empresarial	91

Lista de Figuras

Figura 1	Modelo Presión-Estado-Respuesta PER	26
Figura 2	Integración entre indicadores sociales, económicos y ambientales	26
Figura 3	Variables latentes para predecir el uso sustentable de los recursos	36
Figura 4	Acción colaborativa de los actores sociales	37
Figura 5	Evolución temporal del esfuerzo científico en Galápagos	48
Figura 6	Fases de la Metodología para el desarrollo de ecocompetencias	78
Figura 7	Grupo Focal: Validación de la metodología para el desarrollo de ecocompetencias	86
Figura 8	Estudio Delphi: Validación de la metodología para desarrollar las ecocompetencias	87
Figura 9	Modas comparativas de la validación de la metodología para el desarrollo de ecocompetencias en gestión empresarial, Grupo Focal y Estudio Delphi	87

Siglas y Acrónimos

Sigla/ Acrónimo	Significado
ALADI	Asociación Latinoamericana de Integración
ALIDES	Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible
CCAD	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
CEDEFOP	Centro Europeo para el Desarrollo de Formación Profesional
CE	Comisión Europea
CEAASES	Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior
CI	Conservación Internacional
CIIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
CIUO	Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones
DE	Decreto Ejecutivo
DeSeCo	Definición y Selección de Competencias
DPNG	Dirección del Parque Nacional Galápagos
ESPAE	Escuela Superior Politécnica del Litoral Graduate School of Management
ESPOL	Escuela Superior Politécnica del Litoral
FAO	Organización para la Alimentación y la Agricultura, por sus siglas en inglés Food and Agriculture Organization
FCD	Fundación Charles Darwin
FLACSO	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
GAIAS	Galápagos Academic Institute for the Arts and Sciences
GC	Galápagos Conservancy
GCREG	Consejo de Gobierno del Régimen Especial Galápagos

GEM	GEM Global Entrepreneurship Monitor
GSC	GAIAS Science Center
HEAR	Hawaiian Ecosystems At Risk
INCAE	Instituto Centroamericano de Administración de Empresas
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
ISO	ISO Organización Internacional de Normalización por sus siglas en inglés, International Organization for Standardization
KPMG	Firma auditora mundial, el nombre está compuesto por sus cuatro fundadores. K es por Klynveld, P es por Peat, M es por Marwick, G es por Goerdeler.
LOREG	Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos
MAE	Ministerio del Ambiente Ecuador
MdC	Método del Caso
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas – Indicador
OAE	Organismo de Acreditación Ecuatoriano
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo
OIT	Organización Internacional del Trabajo
ONGs	Organizaciones no Gubernamentales
ONU	Organización de las Naciones Unidas
P+L	Producción más Limpia
PEA	Población Económicamente Activa
PhD	Philosophiæ doctor
PIB	Producto Interno Bruto
PISA	Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes, por sus siglas en inglés: Programme for International Student Assessment
PNBV	Plan Nacional del Buen Vivir
PNG	Parque Nacional Galápagos
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PYMES	Pequeñas y Medianas Empresas
PwC	PricewaterhouseCoopers, firma auditora.
REA	Reconocimiento Ecuatoriano Ambiental
RUC	Registro Único de Contribuyentes
SBDC	Centros de Desarrollo de la Pequeña Empresa, por sus siglas en inglés de Small Business Development Center

SENPLADES	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo
SICA	Sistema de Integración Centroamericana
SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SRI	Servicio de Rentas Internas
TIC	Tecnologías de Información y Comunicación
TEA	Actividad Emprendedora Temprana, por sus siglas en inglés: Total Early-Stage Entrepreneurial Activity
TNC	The Nature Conservancy
UAM	Universidad Autónoma de Madrid
UE	Unión Europea
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, por sus siglas en inglés United States Agency for International Development
USFQ	Universidad San Francisco de Quito
UTSA	The University of Texas and San Antonio
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza, por sus siglas en inglés World Wildlife Fund.

Glosario

Competencias empresariales: El aprendizaje, la cooperación, la solución de problemas, el procesamiento de la información, afrontar la incertidumbre, la toma de decisiones en función de una información incompleta, la valoración del riesgo y el desarrollo de la competencia colaborativa, aplicado a las microempresas privadas.

Desarrollo integral: Creación de entornos propicios, iniciativa empresarial y desarrollo de empresas y lugar de trabajo, que fomentan el desarrollo socio económico, el sostenible y el humano.

Desarrollo sostenible: Desarrollo que satisface las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

Ecocompetencias en gestión empresarial: Se refiere a todas las competencias empresariales que integran el desarrollo sostenible durante la gestión empresarial.

Gestión empresarial: Actividad en que una empresa o negocio, a través de: propietarios, directores institucionales, consultores, productores, gerentes, y de acciones, busca mejorar la productividad y la competitividad.

Microempresa: Las entidades empresariales que emplean hasta 10 trabajadores, y su capital fijo (descontado edificios y terrenos) puede ir hasta veinte mil (USD.20.000) dólares de los Estados Unidos de América. [1]

Sostenible: Lo que puede sostenerse o sustentarse a sí mismo sin afectar los recursos futuros.

Resumen

El empresario presiona el ambiente utilizando sus recursos para alcanzar el desarrollo económico, incrementar el nivel de vida de sus propietarios, colaboradores y otros miembros de la comunidad con la finalidad de garantizar la reducción de la pobreza. Sin embargo, la sobreexplotación de recursos en el corto plazo lleva al agotamiento de los bienes naturales por lo que es de suma importancia desarrollar la gestión empresarial integrada a la conservación. De esta manera, este estudio conlleva el diseño y la propuesta de implementación de una metodología integral e innovadora para el desarrollo de ecocompetencias en gestión empresarial de las microempresas que se desenvuelven en ecosistemas únicos, utilizando un enfoque mixto de aplicación de métodos cuantitativos y cualitativos. Parte del análisis teórico para identificar las variables claves del desarrollo sostenible y de las competencias de gestión empresarial. Prosigue con un proceso instrumental que incluye la observación y el análisis transeccional correlacional y causal de la percepción de los microempresarios, para estudiar las variables de manera hipotética deductiva, lo que permite determinar las ecocompetencias que conforman el eje de la metodología planteada y establecer los procesos para su implementación y monitoreo. Se valida la metodología propuesta con el Grupo Focal y se contrasta con el Estudio Delphi. Se utilizó como laboratorio la Isla San Cristóbal del Archipiélago de Galápagos, Provincia del Ecuador que fuera declarado Patrimonio Natural de la Humanidad en 1979 y Reserva de la Biósfera en 1985, y que estuvo incluido en la lista de patrimonios cuya integridad está en peligro, del 2007 al 2010. El hecho de que sus comunidades humanas ubicadas en áreas urbanas presentan un desarrollo microempresarial precario mientras interactúan con los ecosistemas únicos en el mundo, al igual que muchos patrimonios, permitió generalizar y normalizar resultados. Este estudio contribuye llenando un vacío respecto a investigaciones sobre las relaciones entre las comunidades microempresariales y el ambiente, ampliando el conocimiento nacional e internacional. Apoya los desarrollos humano y ambiental sostenibles en ecosistemas únicos mediante la identificación de variables socioeconómicas clave. Establece las ecocompetencias empresariales fundamentales para el desarrollo microempresarial. Apoya la innovación de las metodologías de desarrollo de competencias empresariales incluyendo aspectos subyacentes del cuidado ambiental contribuyendo de esta manera con la sostenibilidad.

PALABRAS CLAVE: Ecocompetencias empresariales, Gestión microempresarial, Desarrollo Sostenible, Patrimonio Natural de la Humanidad, Archipiélago de Galápagos.

Abstract

The enterprises put pressure on the environment by using its resources to achieve economic development, increase the standard of living of its owners, collaborators, and other members of the community to guarantee the reduction of poverty. However, the overexploitation of resources in the short term leads to the depletion of natural assets, which is why it is of utmost importance to develop business management integrated into conservation. In this way the study proposes to design a comprehensive and innovative methodology to nurture the development of ecoentrepreneurial management skills applicable to microentrepreneurs located in unique ecosystems. A mixture of the qualitative and the quantitative methods were used in the measure of the social phenomena characteristics. The investigation starts with a theoretical basis for identifying the key variables of both sustainable development and the business management skills. Continues with an instrumental process, that includes observation and analysis of the microbusiness environment, to express the relationship between variables in a hypothetic deductive way which allows to determine the ecocompetences that make up the axis of the raised methodology. Uses the Focus Group method to validate the proposed methodology and the Delphi Study to contrast it. Culminates with a practical element that incorporates the development of necessary procedures that will allow the implementation and continuous evaluation. The San Cristóbal Island in the Galápagos Archipelago, an Ecuadorian province, was chosen. It was designated an area of Natural Heritage in 1979 and Biosphere Reserve in 1985. Despite these designations, it was included in the list of endangered heritages from 2007 until 2010. Like other Natural Heritages the danger exists regarding the capacity of human communities located in urban areas in the inhabited "Islands", which present delicate micro business development, to coexist harmoniously with the terrestrial and marine ecosystems that exist exclusively, allowed to generalize, and normalize the results. The research will fulfill the lack of studies regarding the relationship between the environment and microentrepreneur communities, expanding the knowledge on a national and internationally level. Guarantee both human and environmentally sustainable development in unique ecosystems, by identifying social and economic key variables. It establishes the business ecocompetences that are fundamental for micro-enterprise development. Support the innovation of the entrepreneurial management training methodologies including the underlying aspects of the environmental care thus contributing to sustainability.

KEYWORDS: Ecoentrepreneurial management Skills, Microentrepreneurial management, Sustainable Development, World Human Heritage, Galápagos Archipelago.

1. Introducción

El propósito fundamental de esta investigación fue el de responder al planteamiento sobre las condiciones en que una metodología para el desarrollo de ecocompetencias en gestión empresarial, podría coadyuvar a la generación del desarrollo integral en microempresarios que se desenvuelven en ecosistemas considerados patrimonios de la humanidad.

En el ámbito mundial, el término desarrollo sostenible se lo utiliza desde 1987, bajo la consideración de que se debe mejorar tanto el presente como el futuro cuando se refiere a la satisfacción de las necesidades humanas; y, a partir de esa fecha, se lo ha estudiado desde diferentes perspectivas. Para el 2022, las empresas sostenibles además de crear trabajo y aumentar la inclusión social, deben enfocarse en promover la igualdad de género y la reducción de la violencia. En el Ecuador, en los Planes Nacionales vigentes hasta el 2017 y en el Plan de Creación de Oportunidades del 2021 al 2025, se promueve el fortalecimiento de asentamientos humanos sostenibles y, dentro de ellos, la capacitación empresarial para incluir en sus procesos el reciclaje, la recuperación y reutilización de materias primas, la economía climática y circular, así como la disposición sustentable de desechos.

La presente investigación parte de la perspectiva del microempresario que atraviesa por una serie de vicisitudes producto de su interés por lograr el desarrollo de sus negocios habiendo recibido la mínima educación formal y casi ninguna capacitación en temas de gestión empresarial o de desarrollo sostenible. Era necesario, por tanto, conocer las motivaciones y expectativas de la clase microempresarial que se desenvuelve en ámbitos patrimonio de la humanidad para crear una metodología de desarrollo de competencias en gestión empresarial que contribuyera tanto a desarrollar y consolidar las microempresas como a monitorear y contribuir con el cuidado ambiental para el disfrute de las generaciones presentes y futuras.

Los indicadores que permiten monitorear la presión al ambiente se relacionan con: el consumo de energía, el consumo de agua, las certificaciones de buen manejo, el uso de insumos sostenibles, las normas para gestión de residuos y programas de capacitación en desarrollo sostenible, además de la innovación de productos y procesos. La investigación buscó validar estos indicadores para establecer la percepción de los microempresarios en ecosistemas únicos tanto sobre su relevancia como sobre el nivel de responsabilidad sobre ellos.

Por otra parte, las competencias en gestión empresarial han sido estudiadas desde diferentes perspectivas. En el 2001, ya se considera que cubrían tanto el conocimiento

como las destrezas las actitudes y valores que impulsaban el desarrollo sostenible y la cohesión social. En el 2004 se incorpora la necesidad de la creación de redes y en el 2006 se incluye la competencia colaborativa asociada a la productividad. A partir del 2010, los indicadores de gestión ambiental en el ámbito empresarial incluyen las dimensiones de: información, comunicación, ética e impacto social. La presente investigación busca confirmar la necesidad de incorporar en los currículos el monitoreo de los indicadores de desarrollo sostenible. Para el 2022 se toman en cuenta las tecnologías digitales y la protección de derechos.

Existen algunos programas que impulsan la educación ambiental en ámbitos considerados patrimonios de la humanidad. Sin embargo, no se ha profundizado en la capacitación de la clase microempresarial sino más bien en cómo superar la escasez de financiamiento en los emprendimientos. Más aún, los centros considerados patrimonios de la humanidad convidan al desarrollo de actividades empresariales que no monitorean los indicadores básicos de desarrollo sostenible. Las áreas patrimonio de la humanidad son sujetos de estudio en relación con las especies, historia, cultura o turismo, pero generalmente las investigaciones propuestas no consideran los temas que son importantes desde el punto de vista de las poblaciones microempresariales ubicadas en esas regiones. Por lo que, construir una metodología a partir de su visión particular representa un aporte científico que busca determinar las ecocompetencias que debe desarrollar el microempresario para alcanzar el desarrollo económico, social y ambiental sostenible.

Se procedió en primer lugar al análisis de los fundamentos del desarrollo sostenible y de las competencias empresariales a través de la revisión de la bibliografía histórica sobre el tema para construir un marco teórico cognitivo que permitió la identificación de las variables de impacto en dichos ámbitos. A continuación, se utilizó un método lógico instrumental mediante la aplicación de una encuesta a los microempresarios en San Cristóbal, Galápagos, para obtener la percepción desde un ambiente considerado patrimonio de la humanidad en el que, la situación de cuidado ambiental se vuelve crítica. Ello permitió determinar las ecocompetencias en gestión empresarial que fueron validadas a través de pruebas estadísticas no paramétricas. A continuación, se analizaron los métodos considerados más apropiados para su enseñanza en función de los objetivos planteados. Con esta información, se diseñó la metodología para desarrollar las ecocompetencias y se estructuró el proceso de implementación y evaluación continua. Se procedió a validar la propuesta mediante la ejecución de Grupos Focales con la participación de microempresarios de la zona. Estos resultados fueron contrastados con el Estudio Delphi aplicado a varios PhD expertos en temas empresariales.

La metodología antes señalada fue articulada en secciones como se describe a continuación: en la Sección I, se presenta la Introducción en donde se detalla el análisis y la concreción de la investigación. En la Sección II se aborda el planteamiento de la investigación incluyendo la justificación de esta, el planteamiento del problema, las preguntas de investigación, los Objetivos General y Específicos. A continuación, en la Sección III se construye el Marco Teórico Conceptual, que incluye el sustento teórico cognitivo, la metodología instrumental y el diseño no experimental explicativo o causal, además de la aproximación al objeto de estudio. La Sección IV contiene la Metodología de la investigación, en donde se describe el Alcance, el Diseño metodológico, las Hipótesis, la Población y muestra, las Variables, los Métodos e instrumen-

tos de investigación además del Análisis de datos y su Validación. En la Sección V, se detallan los resultados de la investigación que incluye la percepción de cuáles deben ser las ecocompetencias en gestión empresarial para patrimonios únicos, obtenidas a través de la encuesta a los microempresarios, confirmadas estadísticamente; y, la propuesta de diseño metodológico para el desarrollo de esas ecocompetencias empresariales en microempresarios en ámbitos considerados patrimonio de la humanidad; así como, la propuesta de los procedimientos de implementación más adecuados al medio. Se culmina con la validación metodológica a través de pruebas estadísticas y mediante la ejecución de un Grupo Focal que fue contrastado con un Estudio Delphi. Finalmente, en la Sección VI se describen las Conclusiones, limitaciones y recomendaciones o prospectiva de la presente investigación.

2. Planteamiento de la investigación

2.1. Justificación de la investigación

La presente investigación está orientada a contribuir con la resolución de un problema de creciente preocupación mundial que es: propender al desarrollo empresarial al mismo tiempo que se establecen mecanismos para el cuidado ambiental. Además de que los daños ocasionados a la naturaleza están repercutiendo en la presencia de la vida humana en la tierra, los ecosistemas considerados patrimonios de la humanidad cuya integridad está en peligro, podrían desaparecer debido al impacto de diversos factores sobre el medio.

En este sentido, esta investigación tiene una justificación teórica pues pretende incrementar el conocimiento nacional e internacional sobre las interrelaciones de las comunidades microempresariales que se desarrollan en ecosistemas únicos; con lo que se espera generar amplios espacios de reflexión y de debate académico. Si bien muchos estudios se han dedicado a estudiar la cadena de actividades que buscan una interacción empresarial ecológica sostenible, los microempresarios en sistemas únicos, que contribuyen en gran medida para el desarrollo de dichas sociedades, en la mayoría de los casos, no han sido sujetos de estudio, aunque presionan constantemente a la naturaleza para extraer la mayor cantidad de recursos. Entre las regiones más vulnerables y afectadas por la actividad microempresarial se encuentran las distinguidas como Patrimonios de la Humanidad ya que, siendo únicas en el mundo, normalmente son objeto de amplia explotación turística. Este estudio contrastará las variables indispensables para el desarrollo de competencias empresariales con los principales indicadores de desarrollo sostenible, para verificar sus principios, su procedimiento de implementación y la medición de sus resultados.

La justificación de la investigación también es práctica pues, por ser un estudio de gestión empresarial, está directamente con el desarrollo de la microempresa. En el Archipiélago normalmente las actividades empresariales privadas, están manejadas por empresarios que son Jefes del Hogar [2] que dependen de dichas labores para su supervivencia. Son justamente los administrativos que ocupan esta categoría, los que presentan una escasa educación formal como bien lo demuestra el indicador NBI que solamente alcanzó un 1,4% en este rubro en el 2010 [3].

Siendo indispensable desarrollar, en las comunidades empresariales del Archipiélago de Galápagos, las competencias en gestión empresarial que incorporan el tema ambiental (a las que en este estudio se les ha denominado “ecocompetencias”); de manera que,

al mismo tiempo que se eleva la educación del Jefe del Hogar que es empresario privado, se coadyuva al desarrollo integral a través del impacto en variables económicas y sociales claves. En la fase explicativa transeccional correlacional y causal, se analizó a profundidad la percepción de los microempresarios respecto a la sostenibilidad y a las competencias empresariales. La información obtenida permitió establecer las ecocompetencias fundamentales desde la perspectiva de los microempresarios y sus correlaciones con variables socio económicas. Asimismo, permitió identificar la forma adecuada de actuar sobre los microempresarios para desarrollar dichas ecocompetencias. Con la información recabada, se diseñó la metodología y los procesos de implementación y monitoreo. La validación de la metodología se efectuó mediante la puesta en marcha de un Grupo Focal con la participación de microempresarios de San Cristóbal cuyos resultados se verificaron con un Estudio Delphi con expertos en gestión empresarial. Su aplicación práctica permitirá realizar los ajustes necesarios para garantizar la trascendencia para las actuales y futuras generaciones que habitan en el Archipiélago y en otros lugares patrimonios de la humanidad.

Finalmente, su justificación metodológica radica en que el estudio se considera innovador pues se detectaron las ecocompetencias que necesitan los microempresarios del sector privado en la isla de San Cristóbal de la Provincia de Galápagos, considerada Patrimonio de la Humanidad; y, de inmediato, en base a la comparación de dichas necesidades con las estudiadas en el marco teórico y en base a la experiencia profesional se diseñó una metodología para desarrollar dichas ecocompetencias en gestión empresarial en ecosistemas considerados únicos.

Las justificaciones expuestas garantizan la originalidad y la novedad que vienen dadas tanto por la estructura del contexto como por la aplicación de instrumentos ad hoc en microempresarios que desarrollan sus actividades empresariales en ecosistemas únicos. La oportunidad radica en que permitió incrementar los estudios sociales que integran comunidad y ambiente, que son limitados en ámbitos patrimonios de la humanidad y en sectores microempresariales, contribuyendo así con su permanencia en el tiempo.

2.2. Problema de la investigación

En el Ecuador al igual que en el resto del mundo se ha presentado una situación que, pareciendo ser contradictoria, necesita ser conciliada. Por un lado, las condiciones de pobreza de una gran mayoría de seres humanos inducen a buscar las formas de crecimiento empresarial que permitan incrementar el ingreso y el consumo; por otro, el ambiente se ha visto notablemente afectado por este comportamiento debido a la sobreexplotación de recursos. Mientras el empresario utiliza recursos naturales pensando siempre en las formas que le permiten obtener una mayor productividad y rendimiento en el corto plazo; el agotamiento de recursos naturales, el cambio climático, la desaparición de especies y la escasez de materiales, entre otros, exige un comportamiento empresarial más cuidadoso y enfocado en el largo plazo.

El Archipiélago de Galápagos no escapa de esta ambivalencia pues mientras las condiciones de pobreza de la población impulsan a buscar el desarrollo de competencias empresariales que permitan mejorar el nivel de vida de la comunidad; al mismo tiempo, los ecosistemas únicos en el mundo requieren de una preservación que ha sido considerada vital para la

humanidad. Si bien la relación educación-ambiente ha sido ampliamente reconocida, y existen intentos de estructurar metodologías de capacitación que la reflejen, ninguna de ellas ha sido desarrollada a partir de las condiciones subyacentes en ecosistemas patrimonio de la humanidad como los de la unidad de análisis de la presente investigación.

En Galápagos, al igual que en otros espacios, las microempresas el agente económico primordial encargado del desarrollo productivo y sus propietarios son quienes establecen los procesos idóneos que les permiten satisfacer las necesidades de la población a la que atienden. Si bien este tipo de empresas por su nivel de actividad individual no genera un impacto ambiental de grandes proporciones, por su nivel de concentración en área como la del estudio y por las condiciones de la región impactan directamente en el deterioro del ambiente con el que se relacionan.

El sector de microempresarios está compuesto de hogares/talleres, puestos de venta, micronegocios y otros, cuyo nivel de heterogeneidad e informalidad dificulta la medición del daño a la salud humana y al ambiente que estas originan y que normalmente se aprecian únicamente en el largo plazo. Los microempresarios destinan pocos recursos a la capacitación empresarial y a la creación de procesos limpios en la búsqueda de una eficiencia ambiental que se traduzca en una eficiencia productiva.

Por su caracterización de patrimonio de la humanidad, los habitantes de la Provincia de Galápagos presentan una mayor conciencia del ambiente y del impacto que generan. Sin embargo, los microempresarios, que en su mayoría son Jefes del Hogar, no han desarrollado las competencias empresariales que además de impulsar su competitividad garanticen la generación de riqueza y el desarrollo social aprovechando los recursos disponibles, y no han integrado en su diario accionar las variables clave que garanticen el desarrollo sostenible.

Un patrimonio de la humanidad natural se caracteriza por poseer hábitats naturales únicos con valor universal desde el punto de vista científico y del creacionismo. Al ser catalogados como tal su conservadurismo es evaluado periódicamente por el Comité de Patrimonio de la Humanidad de la UNESCO, para determinar si el manejo de dichas áreas es el adecuado para garantizar su preservación. En este sentido, las prácticas ambientales que garanticen la conservación de las islas son de vital importancia no solo para sus habitantes sino para el resto de la humanidad.

La originalidad del estudio proviene de determinar las ecocompetencias desde un laboratorio que presenta características particulares en lo que se refiere a nivel de desarrollo empresarial, así como al ambiente en que se desenvuelven.

De allí que, sin ser la única solución factible, la respuesta podría provenir del aumento de los niveles de competencias de gestión microempresarial que vincule en un bucle sistémico interrelacionado acciones empresariales y aspectos de sostenibilidad.

Por lo expuesto, el problema científico que se pretende resolver mediante la investigación propuesta se presenta en el siguiente cuestionamiento:

¿En qué condiciones el diseño e implementación de una metodología para el desarrollo de ecocompetencias en gestión empresarial, podría coadyuvar a la generación del desarrollo integral en áreas consideradas patrimonios de la humanidad?

2.3. Preguntas de Investigación

Las siguientes preguntas se relacionan al problema de investigación:

- ¿Cuál es el sustento teórico que permite identificar las variables claves del desarrollo sostenible, las ecocompetencias de gestión empresarial y las metodologías para el desarrollo de ecocompetencias empresariales?
- ¿Cuáles son las variables críticas y parámetros socioeconómicos de impacto, que inciden en el desarrollo sostenible en los patrimonios de la humanidad?
- ¿Cuáles son las competencias en gestión empresarial que necesitan los microempresarios que se desenvuelven en ecosistemas únicos?
- ¿De qué forma se vinculan las variables que contribuyen al desarrollo sostenible con las que impulsan las competencias de gestión empresarial?
- ¿De qué manera los microempresarios perciben las ecocompetencias de gestión empresarial que incluyen las prácticas de preservación ambiental?
- ¿Cuáles son las fases que debe seguir una metodología para el desarrollo de ecocompetencias en gestión empresarial?
- ¿Qué tipo de interacción se debe promover entre los sectores público, privado, sociedad civil o academia, para la implementación de una metodología que promueva el desarrollo de ecocompetencias en los microempresarios?

2.4. Objetivos

2.4.1. Objetivo General

Diseñar una metodología para el desarrollo de ecocompetencias en gestión empresarial para microempresarios ubicados en ecosistemas únicos.

2.4.2. Objetivos Específicos

- Elaborar un marco teórico sobre las metodologías para el desarrollo de competencias en gestión empresarial y las variables clave de desarrollo sostenible.
- Determinar las competencias empresariales que requieren los microempresarios que se desenvuelven en ecosistemas únicos.
- Identificar los indicadores de cuidado ambiental en los que podrían intervenir los microempresarios.
- Diseñar y aplicar instrumentos para identificar las variables claves que integren las competencias empresariales con el desarrollo sostenible.
- Elaborar el procedimiento para la implementación y evaluación continua para la aplicación de la metodología en un grupo de microempresarios.

3. Marco teórico y conceptual

A fin de diseñar e instrumentar una metodología combinada para el desarrollo de eco-competencias en gestión empresarial, se buscó en primera instancia la identificación de las variables claves del desarrollo sostenible que pudieran ser intervenidas a través de la capacitación y, al mismo tiempo la definición de competencias de gestión empresarial que eran necesarias para el desarrollo de las empresas privadas, en la Isla San Cristóbal del Archipiélago de Galápagos.

En este sentido, la estructura metodológica que consta en la Tabla 1 de la presente investigación fue adaptada de Pelegrín y de Ortega [4] [5] e incluye:

1. Un sustento teórico para identificar las variables claves del desarrollo sostenible, de las competencias de gestión empresarial y de las metodologías para el desarrollo de ecocompetencias empresariales.
2. Una metodología instrumental a partir de la observación y análisis de la situación en San Cristóbal, a través de la revisión de las propuestas de varios autores y de la aplicación de una encuesta a los empresarios del sector privado, lo que permitió crear una metodología adaptada a la situación particular de las regiones patrimonio de la humanidad; y,
3. Un elemento práctico que incluye el desarrollo de los procesos para su implementación y para la evaluación continua de su impacto en el desarrollo integral y, la validación de la metodología a través de un Grupo Focal y con un Estudio Delphi.

Tabla 1 Estructura metodológica. Adaptado de Pelegrín y de Ortega [4] [5]

Actividad	Objetivo	Resultado	
1. Teórico Cognitivo: Marco Teórico y conceptual.	Análisis de los fundamentos del Desarrollo Sostenible. Definición de Competencias de Gestión Empresarial. Estudio de Metodologías para el desarrollo de ecocompetencias	Determinación de las variables de impacto en Desarrollo Sostenible. Determinación de las variables de impacto en gestión de competencias empresariales. Análisis de las metodologías aplicables a ecosistemas únicos.	VARIABLES clave en gestión empresarial y estructura de la propuesta metodológica para su desarrollo, en el ámbito teórico.

	Actividad	Objetivo	Resultado
2. Método lógico instrumental: Marco Empírico.	Observación y análisis de la situación de los empresarios en San Cristóbal estratificada por segmentos económicos. Aplicación de estadígrafos.	Determinación de las variables de impacto en desarrollo sostenible y las de gestión de competencias empresariales. Determinación de indicadores de medición.	Identificación de las ecocompetencias microempresariales, mediante el contraste de la teoría con la situación real.
3. Método no experimental	Validación de la metodología y diseño de los instrumentos para aplicación de la metodología en grupo de empresarios privados,	Validar la propuesta en el campo.	Validación de la metodología y del diseño del proceso de implementación y evaluación.

3.1. Del sustento teórico cognitivo

El tema de estudio en su componente teórico, se desarrolla a partir de tres aristas: las variables fundamentales para coadyuvar al desarrollo sostenible del ambiente; de las que contribuyen al desarrollo de competencias de gestión empresarial de empresarios privados con la finalidad de establecer los indicadores fundamentales para alcanzar una gestión empresarial con perspectiva ambiental; y, de una evaluación crítica de las diversas metodologías que actualmente se aplican para desarrollar las ecocompetencias empresariales.

3.1.1. Desarrollo sostenible

3.1.1.1. Revisión conceptual

En lo que se refiere al desarrollo sostenible, en la recopilación realizada en Urban Reader Series parte I, se establecen los siguientes autores, artículos, libros y tratados como los más importantes para ubicar las raíces del concepto de sostenibilidad [6]:

En 1902, en el libro de Howard E., “The Tree Magnets” and “The Town-Country Magnet” del tratado “The Garden Cities of Tomorrow”, ya se plantea un equilibrio entre ciudad y suburbios [7]. Por su parte en 1938, Lewis, trata sobre la necesidad de un cambio de dirección hacia un desarrollo orgánico que haga justicia a todas las dimensiones de organismos vivos y personalidades humanas [8]. Mientras que, en 1940, Leopold, señala como principio moral que algo es correcto si tiende a preservar la integridad, estabilidad y belleza de la comunidad biótica [9].

En 1961, es Jacobs, quien pone en duda el urbanismo moderno por ser profundamente no sustentable [10]; en 1969, será McHarg, quien presente una alarma respecto a patrones insostenibles contenidos en la urbanización, y la necesidad de mantener la naturaleza como una fuente de vida [11]; y Frank, en 1967, estudia la naturaleza del subdesarrollo y las limitaciones del desarrollo capitalista [12].

En 1972, serán Meadows D., Meadows D.L., Randers y Behrens, quienes utilicen por primer vez el término “desarrollo sostenible” en su sentido actual, detallando los problemas del crecimiento como el agotamiento de los recursos, polución (incluyendo concentración de dióxido de carbono), pérdida de tierra arable, y la declinación de la producción de comida, que derivarían en detener el progreso, pudiéndose alterar este proceso para

establecer una condición de estabilidad ecológica y económica que sea sustentable [13]; y, en 1973, Daly, señala que una economía basada en el crecimiento sin fin de la producción física es imposible, y propone un crecimiento cualitativo controlado con mecanismos de mercado como altos precios, conservación, tecnología, sustitución, entre otros [14].

En 1987, la Comisión Mundial para el Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas, formula lo que se convertirá en la definición estándar del desarrollo sostenible: desarrollo que satisface las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades; en esencia señala que el desarrollo sostenible es un proceso de cambio en donde la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del desarrollo de la tecnología y los cambios institucionales están todos en armonía y se orientan a mejorar tanto el presente como el futuro potencial para cubrir las necesidades y aspiraciones humanas [15]. Mientras que, McKibben, se considera uno de los primeros en llamar la atención sobre el calentamiento global que provocaría el final de la naturaleza como la conocemos, lo que nos lleva a reducir el consumo de energía, limitar el desperdicio y la polución, estableciendo como indispensable la aplicación de políticas de manejo que reduzcan dicho calentamiento para alcanzar el desarrollo sustentable [16].

La recopilación respecto a los orígenes del concepto de desarrollo sostenible termina con las declaraciones de la ONU que se han realizado sobre el Medio Ambiente; por ejemplo, en ellas se señaló que: “la defensa y el mejoramiento del medio humano para las generaciones presentes y futuras se ha convertido en meta imperiosa de la humanidad” [17]

Es a partir de 1994 que el concepto de desarrollo sostenible de los pequeños estados insulares en desarrollo es incorporado, debido a los problemas especiales que se presentan en las pequeñas islas para lograr un desarrollo sostenible; siendo sus recursos humanos “su elemento más valioso” [18]. En la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocida como Agenda 21, se ratifican los compromisos de 1972 [19]. La Declaración del Milenio representa un importante proceso global de educación, construcción de concesos y acciones para lograr acuerdos internacionales para proteger la integridad del ambiente global y el sistema de desarrollo reconociendo a la naturaleza de manera integral e interdependiente de la Tierra. Es necesario actuar con prudencia en la gestión y ordenación de todas las especies vivas y todos los recursos naturales, conforme a los preceptos del desarrollo sostenible. En los objetivos de la Declaración del Milenio es donde se asume la responsabilidad colectiva de promover y fortalecer, en los planos local, nacional, regional y mundial, el desarrollo económico, desarrollo social y la protección ambiental, pilares interdependientes y sinérgicos del desarrollo sostenible [20].

Siendo que, según el informe sobre los Objetivos del Milenio, la cantidad de personas en clases medias trabajadoras que vive con más de 4 dólares por día componen la mitad de la fuerza laboral de las regiones en desarrollo en el 2015 a partir de solo el 18% en 1991, es indispensable tomar en consideración las relaciones entre las comunidades y el ambiente para garantizar los desarrollos humano y ambiental sostenibles [21]. Desde su origen como asentamiento organizado, la ciudad ha sido foco difusor del desarrollo humano. Pero también, desde ese momento, se produce una inflexión en la relación hombre - medio existente [22].

La OIT, fundada en 1919, y primera agencia de la ONU desde 1946, en su declaración del 2007 señala que “la promoción de empresas sostenibles trata de fortalecer las instituciones y el sistema de gobierno que enmarcan la actividad” [23]. El Programa de

Empresas Sostenibles se basa en tres pilas: creación de entornos propicios, iniciativa empresarial y desarrollo de empresas, y lugar de trabajo sostenible y responsable. Para el 2013 considera que “el cambio a una economía más verde ofrece más oportunidades para crear trabajo decente y aumentar la inclusión social” [24].

A partir del 2018, el desarrollo sostenible es utilizado con diversos enfoques. Se lo asocia a la responsabilidad social empresarial (RSE) pues es la empresa la que actúa sobre la cadena del valor en términos globales. También se lo asocia con la reducción de la pobreza pues algunos de sus criterios tienen un trasfondo ambiental [25].

En el 2020, la crisis Covid19 puso en evidencia los riesgos a los que está sujeta una sociedad interdependiente y transnacionalizada. Es así como la agenda 2030 de las NNUU, aprobada en el 2015 estableció como necesario colocar al desarrollo sostenible en el centro de los sistemas político y económico. Lamentablemente, en la pandemia se hizo evidente que las propuestas para redirigir los sistemas hacia la sostenibilidad, no se habían interiorizado en los países, sino que se mantenía la lógica mercantilista. [26]

Por su parte, en Centroamérica, en 1994, se observa que la firma la alianza ALIDES del CCAD que incorpora un concepto de desarrollo sostenible que recoge las características propias de dicha la región:

Desarrollo sostenible es un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ser humano, que lo coloca como centro y sujeto primordial del desarrollo, por medio del crecimiento económico con equidad social y la transformación de los métodos de producción y de los patrones de consumo y que se sustenta en el equilibrio ecológico y el soporte vital de la región. Este proceso implica el respeto a la diversidad étnica y cultural regional, nacional y local, así como el fortalecimiento y la plena participación ciudadana, en convivencia pacífica y en armonía con la naturaleza, sin comprometer y garantizando la calidad de vida de las generaciones futuras [27].

En el marco de dicha alianza, se plantean el cumplimiento de objetivos de desarrollo sostenible en los ámbitos políticos, económicos, sociales, culturales y ambientales.

En lo que se refiere a Latinoamérica y el Caribe, en la XVIII Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente del PNUMA, se trata a la economía verde en el “contexto del desarrollo sostenible y de la erradicación de la pobreza” [26] y se esperaba que a medida que los subsectores verdes se extendieran en toda la economía, el impacto en el ambiente disminuyera en términos de uso de la energía, los recursos y la generación de residuos. Si bien las grandes diferencias de cada país no permiten el uso de una solución única en la región se promueven las políticas ambientales novedosas, en el marco de los “tres pilares interdependientes, el ambiental, social y económico” [28].

Como lo indica el informe de la CEPAL de marzo del 2022, al igual que en el resto del mundo, la región Latinoamericana, presentan crisis desde tres aristas: educación, igualdad de género y ambiente [29]. La crisis Covid19 provocó la posibilidad de la aparición de “una generación perdida” debido a la deficiencia educativa, la explosión de la violencia y la detección de la gravedad de la pérdida de la riqueza natural.

En particular, en el inicio de la década del 2000, Bolivia y Ecuador impulsaron el reconocimiento de los derechos de la naturaleza planteando el Buen Vivir o Sumak Kawsay

que “propone la incorporación de la naturaleza al interior de la historia, no como factor productivo ni como fuerza productiva, sino como parte inherente al ser social” [30]. Barbados promueve un sistema integral de producción, distribución consumo y asimilación de residuos. Brasil se centra en las inversiones en protección social y desarrollo. Colombia fomenta la correcta valoración de los recursos naturales. Venezuela propone el concepto de la economía social ecológica. México compele la promoción de tecnologías de energía renovable con el objetivo de reducir la dependencia de los combustibles fósiles; y, los países miembros del SICA, la economía ecológica que fortalece los tres pilares del desarrollo sostenible. [27]

El Ecuador empieza a insertarse en la política ambiental en 1959, cuando declara a las islas Galápagos Parque Nacional y en 1978 con el nombramiento como Patrimonio Mundial. Sin embargo, es durante en el periodo de 1992 al 2002 cuando se implementa a través del MAE, los programas de: ecoturismo, biocomercio y mercado de carbono, como mecanismos que buscan cumplir los objetivos de la Agenda 21 [31].

En el informe nacional de la INIAP, ya se señalaba que:

A pesar de tan impresionante número de acciones y proyectos, la mayoría de éstos no han enfrentado la problemática de los asentamientos humanos, que presentan el mayor riesgo para las áreas protegidas y los recursos regionales, han ignorado las prioridades para impulsar un desarrollo regional sostenible, y han operado con fallas de coordinación interinstitucional. Este último aspecto ha sucedido principalmente por la falta de información, la incapacidad de llegar a un acuerdo en cuanto a metodologías y aproximaciones de estudio, o simplemente por la no coincidencia en los ámbitos institucionales y profesionales [32].

Es en el 2002, cuando se considera que la pobreza era la principal causa del deterioro ambiental además de la deforestación, la pérdida de la biodiversidad, y la irracional explotación de los recursos naturales [31]. En el 2003, se dicta la Legislación Secundaria del Medio Ambiente para establecer políticas ambientales que promueven el desarrollo hacia la sostenibilidad, por lo cual en el Artículo 1, se recalca que la sociedad ecuatoriana “deberá observar permanentemente el concepto de minimizar los riesgos e impactos negativos ambientales mientras se mantienen las oportunidades sociales económicas del desarrollo sustentable” [33]. Y, en el 2009 se declara política de Estado la adaptación y mitigación en la gestión del cambio climático [34].

A partir de ese año, las políticas de desarrollo sostenible se resumen en el PNBV. En el que corresponde al periodo 2009 al 2013, se trata de “consolidar el progreso tecnológico hacia el incremento de la eficiencia, entendida como la generación de un nivel de producción determinado, con el menor uso posible de recursos naturales” [35]; mediante el uso sostenible de los patrimonios naturales, especialmente de las áreas protegidas, que incluye la conservación y el manejo efectivo y coherente en los espacios naturales. Para el PNBV del periodo 2013 al 2017 se plantea como prioridad la conservación y es uso sostenible del patrimonio natural y de sus recursos naturales; además del reencuentro con la naturaleza, se proyecta fortalecer el ordenamiento territorial y asentamientos humanos sostenibles; mejorar las prácticas de preparación, respuesta y recuperación al cambio climático [36], y, en el Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025, se promueve la gestión del territorio para la transición ecológica que incluye la economía circular y el cambio climático. [36]

En la Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad del Ecuador 2001-2010 se señala que es necesario se promuevan cursos de capacitación, “en temas de producción limpia -incluyendo procesos de reciclaje, recuperación y reúso de materias primas, manejo y disposición de insumos y desechos peligrosos, y seguridad industrial relativa a los nuevos procesos” [37] tanto en universidades como en ONGs. En lo que se refiere a los esfuerzos de capacitación la LOREG establece que los residentes temporales, los nuevos residentes permanentes y los servidores de entidades públicas deberán aprobar un curso de capacitación sobre: Conservación de Recursos Naturales, Protección Ambiental y Desarrollo Sustentable [38]. Mientras que, en el Plan Estratégico del SNAP 2007-2016, se incluye la necesidad de “ejecutar un programa de capacitación en temas de gestión de áreas protegidas y conservación de recursos naturales” para miembros de la autoridad ambiental [39].

En el 2022, Ecuador y la Naciones Unidas firmaron “El Marco de Cooperación de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible Ecuador 2019-2022” [40] que se enfoca en:

- a. **Personas:** incrementar el acceso a servicios y protección social a grupos de atención prioritaria históricamente excluidos, promoviendo la igualdad de género y la reducción de la violencia.
- b. **Planeta:** promover patrones de producción y consumo más responsables, en un contexto de cambio climático.
- c. **Prosperidad:** generación de trabajo decente, medios de vida sostenible y la inclusión económica con igualdad de oportunidades para hombres y mujeres.
- d. **Paz:** protección de derechos, consolidación de una sociedad democrática, de paz y de igualdad.

Por lo expuesto, se determina que la relación educación-ambiente ha sido ampliamente reconocida tanto en el ámbito internacional como en el nacional, y se han desarrollado programas de capacitación que la reflejen, tratando además de incrementar el nivel educativo de la población. Sin embargo, ninguna de ellas ha sido desarrollada para microempresarios que se desenvuelven en ecosistemas como los de la unidad de análisis de la presente investigación, la Isla San Cristóbal, Galápagos, Ecuador. Para involucrar a las empresas y otros autores con los objetivos de conservación es indispensable que se den a conocer los beneficios concretos y directos además de determinar los parámetros a intervenir a partir de su dinámica interna.

3.1.1.2. Indicadores

Para poder establecer el estado y la evolución de la sostenibilidad de las ciudades se vuelve indispensable la construcción de un set de indicadores que reflejen la situación particular de cada estado, nación o región. El Programa General de Acción de la Unión Europea, en materia de ambiente hasta 2020 reconoce esta necesidad, ya que los indicadores son herramientas para establecer los niveles de sostenibilidad [41].

Según la OCDE, todas las organizaciones que participan en el desarrollo de indicadores parecen coincidir en que la importancia de indicadores se extiende más allá de la que se obtiene directamente de observaciones y que deberían ser clara, sencilla, científicamente sólida, verificable y reproducible[42].

Sin embargo, los indicadores urbanos no pueden incluir exclusivamente los ambientales, como el rendimiento del ambiente, dado que no es el único factor en el logro de la sostenibilidad de las ciudades. Los aspectos socioeconómicos juegan un papel crítico y por tanto es necesario incluirlos. Por lo expuesto, como base inicial, se consideran los indicadores que se enmarcan en la teoría de la OCDE detallados en la Figura 1.

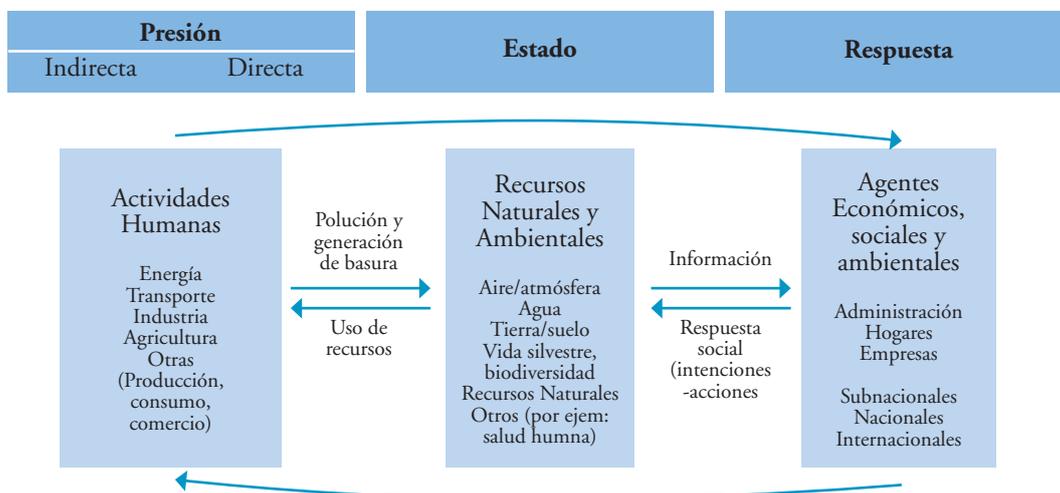


Figura 1 Modelo Presión-Estado-Respuesta PER. Establece un set de indicadores de desarrollo sostenible. Los de presión se refieren al nivel de uso de los recursos lo que depende de los métodos de producción, consumo o comercio. Los de estado reflejan la situación del ambiente tanto en calidad como en cantidad. Adaptado de OCDE [43].

Es así como los indicadores de desarrollo sostenible intentan mostrar las dinámicas económicas, sociales y ambientales y sus interrelaciones, como lo descrito en la Figura 2.



Figura 2 Integración entre indicadores sociales, económicos y ambientales. IA= Indicadores Ambientales. IE = Indicadores Económicos. IS= Indicadores Sociales. IA+IE+IS= Indicadores de desarrollo sostenible. Intersección IA∩IE∩IS = Indicadores de sostenibilidad. Adaptado de CEPAL [44].

En este marco, cada país de la región latinoamericana diseño y estableció su propia metodología para definir indicadores de desarrollo sostenible. En la Política Nacional de Producción y Consumo de Colombia, por ejemplo, se señalan una serie de indicadores base que “impulsen prácticas en el uso de materiales, procesos y sistemas de producción o extracción, que confluyan en productos y servicios más limpios y sostenibles” [45]:

- intensidad energética: Consumo nacional de energía total/PIB,
- consumo de agua total/PIB,
- valor de bienes y servicios ambientales que cuenten con certificaciones de buen manejo ambiental/PIB total,
- empresas certificadas con un sistema internacionalmente aceptado de desempeño ambiental: $((\text{número de empresas año meta} - \text{número de empresas año anterior}) / \text{número de empresas año anterior}) * 100$,
- número de empresas con indicadores sociales y ambientales reportados en sistemas e índices verificables y reconocidos internacionalmente: $((\text{número de empresas año meta} - \text{número de empresas año anterior}) / \text{número de empresas año anterior}) * 100$,
- porcentaje de la inversión realizada en compras sostenibles de bienes y servicios priorizados en las entidades estatales,
- número de normas expedidas para gestión post-consumo de residuos prioritarios o de consumo masivo
- instituciones educativas con programas de capacitación permanentes en producción y consumo sostenible: $((\text{número de instituciones año meta} - \text{número de instituciones año anterior}) / \text{número de instituciones año anterior}) * 100$.

En Ecuador en cambio, el MAE utiliza el REA denominado Punto Verde, para las entidades del Sector Público [46]. En dicha legislación, se toman en cuenta las siguientes actividades: Gestión de Desechos, Gestión de Papel, Consumo de Agua, Energía y Transporte, Compras Responsables de productos, bienes o servicios; mientras que, para el establecimiento de la línea base se incluyen también los programas de Capacitación. La Certificación Ecuatoriana Ambiental, avalada por la OAE en cambio se concentra en realizar la evaluación del sector productivo y de servicios. [47].

En el caso del sector productivo, para otorgar la licencia ambiental, se utilizan los siguientes grupos como criterios de aceptabilidad:

- cumplimiento de la normativa vigente.
- uso eficiente de las materias primas, insumos y materiales auxiliares.
- manejo de los residuos sólidos.
- manejo del agua.
- eficiencia energética y apoyo a reducción de gases efecto invernadero.
- registro actualizado de información y capacitación ambientales al personal
- innovaciones.

Y, en el caso del sector servicios se añade:

- indicadores en función de agua, energía.
- manejo de Alimentos.
- equipos de Oficina.
- eficiencia energética.
- manejo de Desechos.
- Registro actualizado de información y capacitación ambientales al personal y a los usuarios del servicio.
- Innovaciones

Si bien el marco de acreditación está armado, en lo que se refiere a la adopción de P+L, que se refiere a “la aplicación continua de una estrategia ambiental, preventiva e integral, a los procesos y productos, con el objetivo de reducir riesgos al ser humano y al medio ambiente” [48], “no es lo mismo intervenir en una empresa grande que puede invertir en adecuaciones ambientales a intervenir en empresas pequeñas o medianas que no pueden siquiera financiar los estudios o diagnósticos ambientales”. [49]

Adicionalmente, las actividades microeconómicas no serían sustentables pues existe un desequilibrio en los aspectos ambientales, ecológicos, sociales, respecto a los económicos tecnológicos, de lo cual “se deduce que los beneficios del crecimiento económico no se pueden lograr a largo plazo”[50].

Ahora bien, en lo que se refiere a las áreas que son patrimonio de la humanidad, Yanina Sammarco, señala que la identidad y la territorialidad deben ser diagnosticada-compartida entre diferentes actores para un entendimiento y posterior construcción del espacio como un lugar común, rescatando la responsabilidad de cada actor sobre sus territorios [51].

Por lo tanto, la validación de los indicadores aplicables para San Cristóbal, y que afectan a los microempresarios privados de la isla, se realizó mediante la aplicación de un cuestionario ad hoc que permitió establecer aquellos hitos que la población detecta como relevantes para el cuidado ambiental incorporando además los aspectos económicos, tecnológicos, ecológicos y sociales.

En particular, la presente investigación, tomará los indicadores que consideran los subsistemas: Ambiental; Urbanístico; Demográfico y Económico propuestos por Castro [52], señalados en la Tabla 2, los mismos que, serán validados con los actores relevantes ubicados en la Isla San Cristóbal.

Tabla 2 Set de indicadores desarrollo sostenible. Temas fundamentales que tratarse en la metodología de ecocompetencias desde la perspectiva de sostenibilidad. Los aplicables específicamente a San Cristóbal han sido añadidos y marcados con un asterisco (*). Adaptado de Castro [52].

Subsistema	Tema general	Ámbito específico
Ambiental	Ciclo del Agua	Calidad y Tratamiento
	Ciclo de Energía	Ahorro energético
	*Ciclo de Aire	*Cambio climático
	Ciclo de los Materiales	Recogida y tratamiento – reciclaje
	Entorno Natural y Biodiversidad	*Especies invasoras
Urbanístico	Transporte y Movilidad	Transporte
Demográfico	Población	Densidad Urbana/Rural
		*Turismo
	Educación y Formación	Educación y Formación
		*Capacitación ambiental
Económico	Renta y Consumo	Bienestar y Renta
	Socioeconómico	* <i>Jefe del Hogar</i> , Cargas
	Actividad Económica	Producción/Comercio/Servicio
		*Valor Agregado
		Distribución Sectorial
Tecnología y Gestión del Medio Ambiente	Investigación y Desarrollo	

3.1.2. Competencias en gestión empresarial

3.1.2.1. Revisión conceptual

Después de revisar el devenir histórico del concepto de desarrollo sostenible y sus indicadores clave, se hace necesario determinar la evolución de la noción de competencias en gestión empresarial y sus indicadores fundamentales.

En lo que se refiere a competencias en gestión empresarial y desarrollo sostenible, la OCDE, en su informe de definición de “competencias clave”, lanza el programa PISA, con el fin de determinar si existe un adecuado nivel de desarrollo de las competencias pues consideran que; “el desarrollo sostenible, y la cohesión social, dependen críticamente de las competencias de toda nuestra población, con competencias que se entienden cubren, el conocimiento, las destrezas, las actitudes y los valores” [53].

Codina en la revisión de las investigaciones sobre lo que hacen los directivos, concluye que los cambios profundos del entorno determinan que en la actualidad la gestión empresarial se concentre en lo que el directivo “debe saber” (conocimientos), lo que “debe saber hacer” (habilidades) y, más recientemente, lo que “debe saber ser” (actitudes y comportamientos)” [54].

En cambio, en el estudio en el estudio de Kantis [55] sobre el desarrollo emprendedor, se señala que la educación emprendedora fue incorporada a lo largo de los programas de estudio de institutos de educación en México, Colombia y Argentina; si bien, el apoyo a través de redes es el mecanismo relativamente menos utilizado, por las empresas lati-

noamericanas para enfrentar los problemas de gestión en los primeros años de vida, a diferencia de lo que sucede en Taiwan y Corea. Esto ubicaría los emprendedores de Latinoamérica en condiciones estructurales menos favorables para su creación y permanencia.

Por su parte, Varela y Bedoya [56], plantearon un modelo empresarial que comprende dos ejes de desarrollo de competencias: por un lado el eje vertical que nos representa las competencias de conocimiento (CC), que deben llevar al empresario de unas condiciones iniciales que se definirán al inicio del proyecto, a un perfil ideal que le permita tener todos los conocimientos y las experiencias técnicas para operar la organización; por el otro lado el eje horizontal que indica las competencias personales (CP) en términos de habilidades o actitudes que debe incorporar el empresario para poder liderar adecuadamente el proceso de construcción de su organización. El detalle de las competencias propias a la formación conceptual y a la formación personal deberán ser desarrollado por cada institución de acuerdo con sus características propias y únicas.

Según los señala Perdomo [57], el concepto de competencias se define desde el mundo del trabajo y desde la educación, siendo la concepción desde el mundo del trabajo profesional el que establece la competencia como una capacidad que sólo se puede desplegar en una situación de trabajo, despliegue que tiene sus reglas, procedimientos e instrumentos.

En general, el enfoque socio-constructivo pone el acento en la similitud entre las competencias necesarias para una actuación exitosa en la sociedad (tales como la competencia del aprendizaje, la cooperación, la solución de problemas, el procesamiento de la información, afrontar la incertidumbre, la toma de decisiones en función de una información incompleta, la valoración del riesgo) y desarrollo de la competencia colaborativa (como sinónimo de aprendizaje socio-constructivo).

López [59], respecto al pensamiento de formación administrativa establece tres etapas: la primera, en la época antigua, asociada al liderazgo político tratados por Platón y Aristóteles; la segunda, de la época medieval hasta la moderna, en donde la iglesia católica y los militares promueven la educación de sus líderes; y, en la era moderna, las vinculadas a la elevación de la productividad en la gestión empresarial.

Por su parte, la agencia de la UE, el CEDEFOP [60], en el marco para la formación profesional establece que una competencia no está limitada a elementos cognitivos (uso de la teoría, conceptos o conocimiento implícito), sino que además abarca aspectos funcionales (habilidades técnicas), atributos interpersonales (habilidades sociales u organizativas) y valores éticos.

El proyecto de DeSeCo [61] identificó 3 amplias categorías en las que se podían aglutinar las competencias claves: a) uso de herramientas como el lenguaje y la tecnología b) interactuar con grupos heterogéneos y c) actuar de forma autónoma y responsable. Y definió que si bien las competencias claves “son una consideración cuidadosa de los prerrequisitos psicosociales para el buen funcionamiento de la sociedad” constituyen también un factor importante para cambiar el mundo ya que la suma de las competencias y objetivos individuales afectan la habilidad de alcanzar las metas compartidas incluyendo la sostenibilidad ecológica.

Asimismo, la OCDE [62], en su publicación sobre las habilidades y competencias del siglo 21, conceptualiza las competencias en tres dimensiones:

- la dimensión de la información: habilidades de investigación y resolución de problemas (definición, búsqueda, evaluación, selección, organización, análisis e interpretación de la información), e incluye dos divisiones:
 - información como fuente: búsqueda, selección, evaluación y organización de la información y,
 - información como producto: la reestructuración y modelaje de la información y el desarrollo de ideas propias (conocimiento).
- la dimensión de la comunicación: sugiere que las TIC fortalecen y aumentan las posibilidades de comunicación, así como las habilidades de coordinación y colaboración, e incluye:
 - comunicación efectiva: requiere un trabajo analítico y reflexivo que incluye el procesamiento, la transformación y el formateo de información y,
 - colaboración e interacción virtual: incluye habilidades de trabajo en equipo, flexibilidad y adaptabilidad.
- la dimensión ética e impacto social: toman en cuenta la multiculturalidad y la globalización propias de esta época y que incluye:
 - responsabilidad social: actuar con acciones positivas y abstenerse de acciones negativas para la sociedad en su conjunto e,
 - impacto social: retos de la nueva era digital, desarrollo de la conciencia sobre el impacto de las TIC.

Sobre la situación particular de los microempresarios el informe del GEM Global 2016/2017 [63] revela que el indicador promedio de educación emprendedora en la fase escolar se ubicó en un escaso 3.1, mientras que la post escolar en 4.6 (de una escala 1 mínima 9 máximo), con notables diferencias entre los países analizados. Las recomendaciones reconocen que es necesario crear infraestructura de apoyo y mejorar la calidad de las competencias empresariales existentes a fin de desarrollar “ecosistemas emprendedores de calidad” en el marco de la cuádruple hélice. El modelo de innovación de cuádruple hélice une a las organizaciones empresariales, la academia, la sociedad civil y la administración pública para canalizar los esfuerzos de desarrollo de los sectores que no podrían desarrollarse por sí solos como es el caso del sector microempresarial.

Para el 2021, el reto en Latinoamérica sigue siendo la innovación y el aprendizaje, pues, el enfoque cambió hacia el estudiante y el currículo educativo trata de estar alineado a los avances científicos, saberes ancestrales y prácticas tecnológicas. La política educativa debe actuar promoviendo la inclusión, para lo que se necesita la participación de entidades gubernamentales, academia, empresa privada y docentes para formar seres humanos completos, desde una perspectiva holística, dispuestos a luchar por la sostenibilidad humana. Es indispensable actuar formando emprendedores que busquen el sostenimiento ecológico. [64]

El informe del GEM Ecuador 2015 [65] reveló que, en Ecuador, el 38.6% de emprendedores solo había completado los estudios de nivel primario, 30.4% el nivel secundario y con estudios universitarios completos el 13.8%. Más adelante, se menciona que el nivel de diferenciación e innovación de los productos es bajo; y “reafirma la necesidad de trabajar en el sistema educativo formal y de entrenamiento profesional para forjar la motivación y competencias necesarias que permitan tener más empleados involucrados en la creación de valor”. Con estos antecedentes, el informe GEM señala la necesidad de promover políticas públicas que traten las condiciones de los emprendedores de manera integral y “de igual manera, que al diseñar esas políticas se involucre a los interesados para lograr que estas sean efectivas, y logren un cambio sustancial en el potencial de nuevos negocios”.

El mismo informe GEM [65] señala que en Ecuador han surgido iniciativas privadas que permiten mejorar el ecosistema emprendedor, redes privadas como Startup Ventures y Ángeles EC están agrupando y el gobierno a través de Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación SENESCYT, con el Banco de Ideas o el proyecto de ley Código Ingenios, para los saberes ancestrales. También Startup Weekend, Girls in Tech, Espiral, que buscan hacer crecer el know how y las habilidades de potenciales emprendedores a través del networking y trabajo colaborativo. Hay además un incremento de organizaciones que proveen recursos y/o acompañamiento como Kruger Labs, Invernadero, Buentrip Hub, i3lab, Impacto Quito, ConQuito, entre otros.

El informe del GEM Ecuador 2019/2020 [66], fue generado justamente antes de la pandemia Covid19, y aunque deberá ser contrastado para verificar los cambios post crisis, sigue reflejando los problemas estructurales para el desarrollo de los emprendedores ecuatorianos que en general son: políticas gubernamentales, impuestos y burocracia; educación para el emprendimiento; financiamiento para emprendedores; transferencia de investigación y desarrollo y dinámica del mercado interno entre otras.

Igualmente, se ha determinado que existen un sinnúmero de intentos de capacitar a emprendedores y a administradores de PYMES, entre los más destacados está el de la UTSA [67] que ha impulsado desde 1992 el modelo sobre los SBDC; que actualmente, es “la mayor y más exitosa red de asistencia a la pequeña y mediana empresa de los Estados Unidos”. Su expansión en Latinoamérica inició en México en el 2003, continuó en El Salvador en el año 2009; en Centroamérica y República Dominicana en el 2011 y en el Caribe en el 2013; mientras que, la misión del SBSC es la de “promover el crecimiento, innovación, productividad y obtención de beneficios de las pequeñas empresas a través del mejoramiento de la administración de sus negocios”. Sin embargo, estas redes no incorporan en su currículo el cuidado ambiental de los ecosistemas en que se desenvuelven las empresas,

Las características esenciales del modelo SBDC se resumen en:

- el enfoque en la asesoría a largo plazo para producir impacto económico en las MIPYME;
- el trabajo simultáneo con múltiples clientes, lo cual amplía la cobertura y masificación de los servicios;
- la creación de impacto económico, que incluya la creación de nuevas empresas y puestos de trabajos, el incremento de las ventas y el acceso a capital;

- la cultura de medición de resultados;
- la co inversión de la triple hélice: sectores gubernamentales, de educación superior y del sector privado;
- la sencillez, flexibilidad y adaptación a las necesidades locales;
- un retorno a la inversión positivo, beneficiando a todos los grupos de interés y justificando su continuidad.

3.1.2.2. Indicadores

Enmarcados en las teorías antes referidas, y en la experiencia profesional de 25 años dedicada a la asesoría empresarial de empresas privadas y públicas, se plantean una serie de indicadores recogidos en la Tabla 3 y para su construcción se toman en consideración las tres dimensiones:

Tabla 3 Indicadores de desarrollo de competencias empresariales a incorporarse en la metodología de ecocompetencias desde la perspectiva de gestión empresarial. Los aplicables específicamente a San Cristóbal fueron añadidos y están marcados con un asterisco (*). Adaptado de OCDE [68]

Dimensión	Ámbito específico	
De información	Educación y Formación	Gestión Empresarial
		Gestión del Ser Humano
		*Gestión de Mercado
		*Gestión Financiera
		*Valor Agregado
		*Productividad
De comunicación	Tecnología	TICS
		Manejo de Redes
		Herramientas tecnológicas
De ética e impacto	Población	Convivencia y Bienestar
		Consumo
		Cultura
	Ambiente	Educación Ambiental
	Participación Social	Redes
		Solidaridad

En el Diagnóstico de la OCDE sobre la Estrategia de Competencias, Destrezas y Habilidades de México, se señala que a nivel de personas el uso eficaz de las competencias incrementó no solo los salarios sino también su satisfacción personal y que:

En cuanto a las empresas y el país, el uso más eficaz de las competencias se traduce en mayor productividad y competitividad. En términos generales, mayor productividad, salarios y beneficios equivalen a más recursos disponibles para que el país haga crecer su economía y respalde un mejor nivel de vida [69].

En lo que respecta a las habilidades existen diferentes test que pueden coadyuvar en la medición como los que se resumen en la Tabla 4.

Tabla 4 Agrupación de habilidades socioemocionales. Adaptado de BID [70].

Habilidades	Habilidades	Facetas y Habilidades Asociadas
Socio Emocionales	Apertura a la experiencia	Imaginación: Creatividad
	Responsabilidad o meticulosidad	Meticulosidad; Competencia; Orden; Orientación a Objetivos/ambición; Grit; perseverancia; Determinación.
	Extraversión o Sociabilidad	Extraversión; Calidez; Asertividad; Habilidad para relacionarse.
	Amabilidad o afabilidad	Altruismo; Empatía-Habilidad de Comunicación; Cooperación; Competitividad.
	Neurotismo/Estabilidad emocional	Ansiedad; Hostilidad (irritable); Depresión; Impulsividad; Bienestar Emocional; Vulnerabilidad al estrés; Negatividad; Locus de control (interno vs externo); Autoestima; Autoeficacia.
	Otros test de BigFive	Escalas de Personalidad
	Liderazgo	
	Comportamiento ante conflicto	
	Empatía y Habilidades de comunicación	
Cognitivas y otras	Cognitiva	Función ejecutiva; Atención; Memoria Episódica; Lenguaje; Velocidad de proceso y memoria de trabajo.
	Motora	Destreza; Fuerza; Balance; Locomoción y Resistencia.
	Sensorial	Audición; Visión; Capacidad vestibular; Olfato; Gusto y dolor

3.1.3. Metodologías de formación en ecocompetencias

3.1.3.1. Revisión conceptual

En Conversaciones sobre administración y organizaciones en Latinoamérica, en el artículo “Un énfasis en el estado actual de la investigación y la educación” [71], se hace un recuento de la literatura sobre la administración y se detallan cuatro ejes que se encuentran vigentes en la práctica de las organizaciones, los mismos que se revisan a continuación:

El primer eje estaría formado por la teoría administrativa científica clásica (TA) fue planteada en 1891 por Francis Wilson Taylor en “Principios de dirección científica de la Administración” que se concentraba en elevar la productividad de los obreros y que, fue seguida en 1916 por la establecida por Henri Fayol en “Administración General e Industrial” que se preocupa más de la capacidad de la alta dirección. Este eje podría haber abierto el estudio de diversos temas como son: “estrategia, liderazgo, mercadeo, finanzas, gestión humana, gestión de proyectos, entre otros” [71].

El segundo eje formado por la teoría organizacional (TO) es incorporado en 1933 por Elton Mayo en “Los problemas humanos de una civilización industrial”, quien considera indispensable conciliar la función económica y la función social e incluyendo la necesidad de cooperación del trabajador para obtener los objetivos planteados. De este eje habrían partido escuelas como la de: “las relaciones humanas, la burocracia, la escuela de comportamiento, el movimiento de la contingencia, escuela de toma de

decisiones, nuevas relaciones humanas y desarrollo organizacional, entre otras” [71].

El tercer eje es el que considera los Estudios Organizacionales (EO) en donde se destacan la individualidad de las organizaciones debido a que incorporan el hecho de que estas responden a los contextos sociales y culturales propios. En Latinoamérica podría haber aparecido en los 70. Los temas vinculados a este eje serían: “poder, teoría crítica y posmodernismo, cultura en las organizaciones, nuevo institucionalismo, antropología de las organizaciones y aprendizaje, psicoanálisis organizacional, Critical Management Studies (CME), ecología de las organizaciones, teoría de la ambigüedad organizativa y conocimiento organizacional, entre otros” [71].

El cuarto y último eje sería el que se concentra en la Investigación y Educación (IE), en el cual desde las universidades se promueve la gestión del conocimiento por lo que se promueve la discusión entre la teoría y sus métodos de transmisión. Sus temáticas principales serían “la investigación, la educación y la pedagogía.” Asimismo, en cuanto al rigor metodológico se sugiere la aplicación de métodos e instrumentos acordes con la administración y las organizaciones como son: la acción participante, los grupos focales y el estudio de caso. Sobre educación, se recalca el papel de la universidad conectada a los sistemas de interés (sociedad civil, gobierno, academia y empresa) el respeto al ambiente y los valores de los individuos y la sensibilidad con los procesos de transformación social. Y, en pedagogía la integración del proceso enseñanza-aprendizaje con la finalidad de formar competencias administrativas y buscando un equilibrio entre lo teórico y lo pragmático [71].

La presente investigación sigue esta última línea por lo que se profundizará en los métodos educativos, la educación vinculada a los diferentes actores de la sociedad y la integración de las competencias empresariales en la educación.

3.1.3.2. Rigor metodológico

En lo que se refiere a los métodos educativos acordes con la administración, se utilizará la acción participativa y el grupo focal.

La acción participativa es necesaria pues se considera que los microempresarios son entes en relación con su entorno vital, con la comunidad y con el contexto regional y global. Es indispensable por tanto considerar a las personas “sujetas a vicisitudes, situaciones límite, experiencias de ruptura, procesos de exclusión, violación de derechos, relaciones de dominación, etc.” De manera que, “la intervención y el trabajo que enfatiza la acción comunitaria va a determinar nuevas relaciones y por lo tanto transformaciones en las personas” y de sus negocios. La educación administrativa promueve la “construcción de subjetividades solidarias para la generación de procesos económicos colectivos y cooperativos que permitan transformar relaciones de explotación e inequidad estructural” [72].

La acción participativa es indispensable debido a que el uso sostenible de un recurso depende de una serie de variables como las señaladas en la Figura 3 que van desde la disponibilidad a las creencias personales y comunitarias que explican lo que lleva a las personas a sistematizar un comportamiento y en donde se debe actuar para obtener una práctica sustentable.

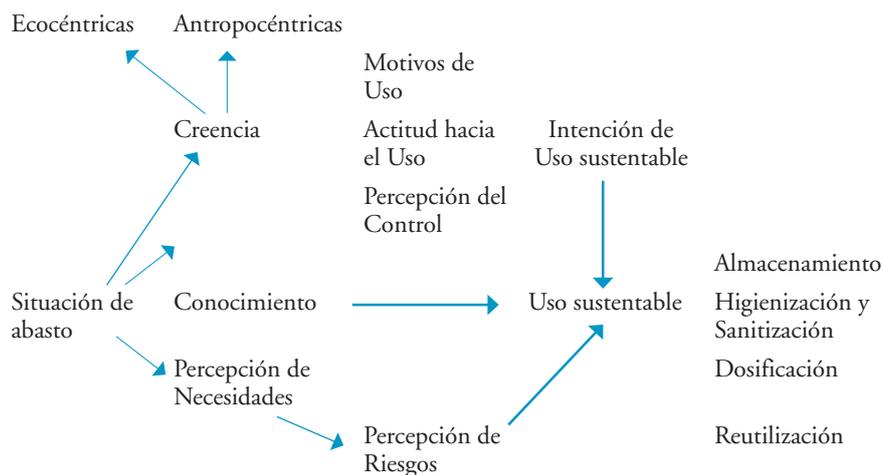


Figura 3 Variables latentes para predecir el uso sustentable de los recursos. Adaptado de García [73].

iendo indispensable conocer en profundidad la relación entre dichas variables, otro método educativo propio de la gestión empresarial utilizado en la presente investigación es el grupo focal. Este es importante pues permite la aclaración de la información que podría tener la percepción general de la comunidad que se obtiene mediante encuesta. Además, el microempresario expresa libremente sus experiencias, temores y expectativas lo que permite adecuar el plan de capacitación a la situación particular del grupo. El grupo focal induce a evaluar las respuestas producto de la investigación y al mismo tiempo constituye una aproximación a las experiencias de los participantes, lo que enriquece la investigación y permite consolidar el compromiso con la gestión empresarial y la sostenibilidad de las microempresas participantes. Como lo expresan Escobar y Bonilla-Jiménez, “los grupos focales son una técnica que presenta gran versatilidad; por consiguiente, pueden ser aplicados a diversos contextos de investigación y a diferentes poblaciones, desde personas analfabetas hasta intelectuales, o desde niños hasta adultos mayores” [74].

Si bien, el enfoque cualitativo de grupo focal se utiliza para obtener la participación de los microempresarios en la validación de los resultados y su compromiso pues “se trata de una técnica que privilegia el habla, y cuyo interés consiste en captar la forma de pensar, sentir y vivir de los individuos que conforman el grupo” [75]. Como lo señala la FLACSO, el método también permite “explicar, dar luz y expandir los datos cuantitativos, por ejemplo, para entender las razones de un hallazgo inesperado”. [76]. El enfoque cuantitativo de la presente investigación permitió generar la frecuencia y distribución de las percepciones respecto a las variables de desarrollo sostenible que podrían monitorearse para verificar si se han elevado las competencias empresariales.

Los criterios de evaluación para elaborar el cuestionario a aplicarse en el Grupo Focal partieron de los lineamientos del Modelo Genérico de Evaluación de Entornos de Aprendizaje del CEAASES en lo que se refiere a la pertinencia de un programa de educación para microempresarios adultos, entendida como: respuesta a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial y a la diversidad cultural. Se evalúa el contexto que incluye: la planificación, gestión y coherencia con la información general y análisis de la evolución prospectiva [77].

Asimismo, se consideraron los parámetros establecidos por Pérez para evaluar un programa y que se refieren a verificar si es [78]:

- **Viable:** es posible ejecutarlo en la práctica y las condiciones de puesta en marcha son factibles.
- **Relevante:** Objetivos y metas adecuadas a los destinatarios y al contexto.
- **Evaluable:** Claridad y accesibilidad de la información disponible sobre el programa en las diversas etapas de su aplicación. Análisis de las dificultades detectadas y pre-visibles para evaluar el programa.
- **Prospectivo:** Explora el comportamiento a futuro según evolucione el programa formativo y la actuación de los participantes.

3.1.3.3. Educación participativa

En el artículo sobre los impulsores clave del emprendimiento en Ecuador [79], la propuesta era “crear un ecosistema dinámico, en el que la colaboración y la creación del valor compartido [80], sean los pilares fundamentales para la adecuada relación entre los cuatro sectores (público, privado, cívico y la academia) que conforman la gran hélice propulsora”. Las estrategias empresariales EcoHelix y ecoturismo se complementan con la cocreación de valor compartido, por el cual las empresas se benefician las comunidades en las que operan, y las Comunidades, a su vez beneficia a sus empresas locales, en áreas que tienen el valor más alto natural y por lo tanto son los más vulnerables a la mala gestión de los recursos naturales se muestran en la Figura 4 [81].

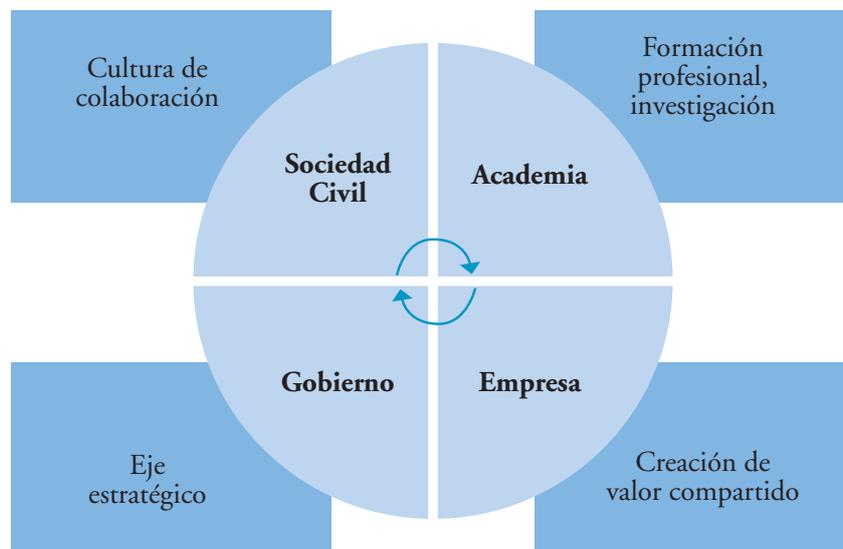


Figura 4 Acción colaborativa de los actores sociales. Adaptado de Landsdale y Abad [81]

El presente estudio toma en consideración la relación que debe existir entre la microempresa y la academia, en la creación de valor compartido. Más adelante, durante la implementación de la metodología, se esperaría incluir a los demás actores de la sociedad.

3.1.3.4. Métodos pedagógicos

Para elegir el método más apropiado de enseñanza, se han analizado algunas metodologías:

En primer lugar, el modelo para alcanzar los objetivos con una educación para el desarrollo sostenible planteado por Sandell, Ohman y Ostman [82], descrito en la Tabla

5, incluye objetivos de educación, objetivos de docencia, uso de contenidos, uso de formas y métodos, a fin de lograr el aprendizaje del desarrollo sostenible incluyendo conocimientos, actitudes morales, reflexiones éticas y el rol como estudiante y como ciudadano democrático. En el caso de esta investigación se incluirá el rol como empresario responsable con la sociedad y el ambiente.

Tabla 5 Modelo para alcanzar los objetivos de educación para el desarrollo sostenible. Adaptado de Sandell, Ohman y Ostman [82].

Meta educativa: Habilidad para participar en el debate democrático sobre el desarrollo sostenible.		
Filosofía educativa y puntos de vista del desarrollo sostenible	Objetivos de aprendizaje de las lecciones particulares	Preferencias del estudiante y basado en la experiencia previa
Filosofía educativa y puntos de vista del desarrollo sostenible	Contenido: Conocimientos Normas y Valores Significados	
	Formas y métodos: Abiertos o cerrados. Directos o indirectos	
Aprendizaje: Conocimiento aplicado sobre desarrollo sostenible		

La pedagogía ambiental es fundamental en la verdadera aplicación del desarrollo sostenible, pues se constituye en el proceso de formación orientado hacia la transformación de actitudes comportamientos de la comunidad con relación al medio ambiente posibilita cambiar la visión que, sobre lo ambiental, porque al preservar el medio ambiente, está preservando su calidad de vida [83].

En segundo lugar, el MdC, ampliamente utilizado por la autora de esta propuesta al cursar su Maestría en el INCAE Business School y como docente en la Universidad San Francisco de Quito. Como lo indica su página web, “la enseñanza centrada en el participante busca desarrollar en éste la habilidad de aprender de su propia experiencia gerencial” [84].

Respecto al mismo método del caso, el Servicio de Innovación Educativa de la Universidad Politécnica de Madrid UPM [85], señala que:

El MdC, denominado también análisis o estudio de casos, como técnica de aprendizaje tuvo su origen en la Universidad de Harvard (aproximadamente en 1914), con el fin de que los estudiantes de Derecho, en el aprendizaje de las leyes, se enfrentaran a situaciones reales y tuvieran que tomar decisiones, valorar actuaciones, emitir juicios fundamentados, entre otros. Con el paso de los años el MdC fue extendiéndose a otros contextos, estudios y se ha convertido en una estrategia muy eficaz para que los estudiantes adquieran diversos aprendizajes y desarrollen diferentes habilidades gracias al protagonismo que tienen en la resolución de los casos. El MdC es una técnica de aprendizaje activa, centrada en la investigación del estudiante sobre un problema real y específico que ayuda al alumno a adquirir la base para un estudio inductivo [86]. Parte de la definición de un caso concreto para que el alumno sea capaz de comprender, de conocer y de analizar todo el contexto y las variables que intervienen en el caso.

Finalmente, la postura de la OCDE toma en consideración tanto a DeSeCo como al programa PISA, lanzado en 1997. Como lo señala el documento “Habilidades y Competencias del Siglo XXI” para los aprendices del milenio en los países miembros, el programa DeSeCo, tuvo por objeto proporcionar: “Un marco que pudiera guiar a

largo plazo el desarrollo de evaluaciones de estas nuevas competencias, aglutinando las competencias claves en tres grupos: a) Uso interactivo de las herramientas; b) Interacción entre grupos heterogéneos; c) Actuar de forma autónoma” [87].

Las competencias podrían considerarse en tres dimensiones: información, comunicación e impacto ético social. La dimensión de información involucra desde la definición y evaluación hasta su interpretación. La dimensión de comunicación incluye la comunicación efectiva y la colaboración e interacción virtual. Finalmente, las habilidades y competencias relacionadas con la ética y el impacto social, se dividen en dos subdimensiones éticas: la responsabilidad social que implica que las acciones de los individuos puedan tener impacto sobre la sociedad en su conjunto, en un sentido positivo (por ejemplo, la responsabilidad de actuar) y en un sentido negativo (la responsabilidad de abstenerse de llevar a cabo ciertas acciones); y, el impacto social: esta dimensión atañe al desarrollo de una conciencia sobre los retos de la nueva era digital [88].

3.1.3.5. Modelo de aprendizaje

De acuerdo con lo establecido por la USFQ, al igual que en otras universidades, todas las asignaturas de programas presenciales deben utilizar:

- docentes calificados con grado de maestría o superior;
- el sílabo maestro en donde el docente detallará los objetivos, cronograma y rúbrica para la evaluación de la clase;
- la plataforma virtual en donde consta la libreta de calificaciones y el cronograma de actividades y,
- las técnicas de aprendizaje de última generación.

E incluirá específicamente para el caso de estudio las técnicas de aplicación práctica coherentes con la calidad de microempresarios de los beneficiarios.

3.2. De la metodología instrumental

El aparato instrumental está formado en un principio por el diagnóstico de la situación que impera en la Isla San Cristóbal, de la Provincia de Galápagos, en lo que se refiere a la percepción de la población, tanto sobre el desarrollo sostenible como sobre las competencias de gestión empresarial.

El diseño de la metodología de investigación por tanto abarcará la segmentación y diagnóstico de las empresas del sector privado que serán sujetos de intervención.

3.2.1. Segmentación y diagnóstico

Debido a las características particulares de la población en la Isla San Cristóbal, fue necesario la clasificación de empresarios del ámbito privado según la actividad económica que desarrollan, para determinar si en cada segmento presentaba diferencias respecto de las falencias en competencias de gestión empresarial asociadas al ambiente.

Por lo tanto, se utilizó la segmentación de empresarios del sector privado para identificar el tamaño actual y potencial, para garantizar que la capacitación llegue a los ámbitos de mayor necesidad y para ampliar la participación [89].

Para ello fue necesario cumplir con las siguientes fases:

1. Primera fase: se clasificaron los negocios privados por el sector económico en el que se desarrollían.
2. Segunda fase: se realizó una aplicación segmentada de encuestas de percepción sobre los indicadores de desarrollo sostenible y competencias empresariales, a los microempresarios sujetos de intervención, específicamente a emprendedores y administradores de entidades del sector privado.
3. Tercera fase: mediante el uso del programa estadístico informático de IBM SPSS se realizó la validación estadística de los resultados de las encuestas en general.
4. Cuarta fase: se determinaron los indicadores clave de desarrollo sostenible y de competencias en gestión a empresarial aplicables a ecosistemas únicos, que serían incorporados en la metodología, y se los validó estadísticamente.
5. Quinta fase: se construyeron instrumentos para la validación de la metodología tanto en un Grupo Focal con los microempresarios de la zona y como con un Estudio Delphi con expertos en administración empresarial.
6. Sexta fase: se planteó el proceso de implementación para la posterior aplicación de la metodología en un grupo de microempresarios de la zona.

Del mismo modo, con la finalidad de construir la metodología aplicable a un patrimonio de la humanidad, se toma en cuenta la secuencia para la educación ambiental de la Tabla 6.

Tabla 6 Directrices para diseños metodológicos de educación ambiental en áreas protegidas.
Adaptado de Sammarco [51]

Educación Ambiental - Áreas Protegidas- Diseños Metodológicos

Conocimiento	Entendimiento	Pertenecer	Gestión
Levantar saberes, percepciones, entendimientos, manejos, relaciones, conflictos, actores, valores, usos, etc. del paisaje.	Ampliar los conocimientos, entendimientos, percepciones sobre el paisaje.	Contribuir para la identidad del paisaje y el fomento en las habilidades para Procesos Participativos	Fomentar el entendimiento de la gestión participativa del paisaje socioambiental como un proceso educador

Los diseños metodológicos en áreas protegidas deben incluir las etapas de: conocimiento, la de entender, la de pertenencia y la de gestión del cambio. La primera para profundizar en las percepciones de los actores; la segunda, que trata de identificar las relaciones entre los actores; la siguiente que transmite la noción de pertenencia; mientras que, la última, a través de la educación, modificaría el comportamiento hacia la sostenibilidad.

3.2.2. Del elemento práctico

3.2.2.1. Diseño no experimental

Tomando en consideración los requerimientos en educación ambiental, la presente investigación pretende elaborar una metodología que se adapte a la realidad microempresarial de manera que se alcance el desarrollo sostenible y se mejore el índice NBI.

En la Tabla 7 se resume esquemáticamente la metodología y el objetivo propuesto para el desarrollo de la presente investigación.

Tabla 7 Diseño metodológico para el desarrollo de ecocompetencias. Esquema metodológico para que el microempresario desarrolle competencias en gestión empresarial que al mismo tiempo contribuyan al desarrollo sostenible

Preservación Ambiental.	Competencias empresariales: Capacitación en Administración, Mercadotecnia, Finanzas y otras competencias empresariales.	Mecanismos de Difusión	Contribución social
Identificar las variables clave para impulsar el desarrollo sostenible.	Integrar el manejo sostenible con las competencias en la empresa.	Comunicar la sostenibilidad del producto y del proceso.	Impactar en la sociedad, la economía y el ambiente.

Rodríguez, en su artículo: “Diseños Experimentales en Educación” [89], señala que si bien la aplicación del método experimental, como mecanismo para descubrir relaciones causales, es propio de la ciencia moderna, en el caso de la educación es necesario prevenir los cambios que se producen en la conducta al modificar aspectos del ambiente. Por ello, recomienda utilizar una lista de factores establecida por Campbell y Stanley (1963) [90] y por McGuigan (1968) [91] y, detallados en la Tabla 8, para cuidar la validez interna y externa de dichos experimentos.

Tabla 8 Factores que disminuyen la validez interna y la validez externa de los experimentos en educación. Adaptado de Rodríguez [89]

VALIDEZ INTERNA	
1. Historia, sucesos que acontecen en el periodo que transcurre entre el inicio y el fin del experimento	5. Regresión estadística, fenómeno que se produce cuando se seleccionan los sujetos sobre la base de puntajes extremos
2. Maduración, cambios psicológicos que experimentan los sujetos como efecto del correr del tiempo tales como crecer o fatigarse.	6. Selección, desvío de los resultados producidos por la selección diferencial de sujetos.
3. Prueba, el efecto de la aplicación de una prueba inicial sobre los resultados que se obtengan en una prueba final.	7. Mortalidad experimental, o pérdida diferencial de sujetos en los grupos.
4. Instrumentación, alteraciones en las medidas por defectos en los instrumentos de medición o errores de los observadores y/o correctores	8. Interacción de los factores anteriores.

VALIDEZ EXTERNA	
1.El efecto reactivo o de interacción producido por una prueba inicial, la cual puede aumentar o disminuir la sensibilidad de los sujetos para la variable experimental.	3.Efectos de la interacción entre desvíos en la selección de sujetos y la variable experimental
2.Efectos reactivos del ambiente experimental, los cuales impedirán la generalización de los efectos de la variable experimental	

3.2.2.2. Impacto de la capacitación en ecocompetencias empresariales

Respecto a la actuación ambiental de las empresas y el rendimiento económico y sus resultados, Vicente, Tamayo e Izaguirre consideran que “es necesario distinguir dos conceptos empleados en la investigación medioambiental: gestión medioambiental y rendimiento medioambiental” [92].

De la misma forma, en base a los resultados obtenidos de la revisión de la literatura, consideran indispensable incluir en los estudios:

- el periodo temporal de recuperación de la inversión;
- una variedad de muestras (sectores);
- una diversidad de variables;
- una variedad de técnicas y metodologías;
- el tamaño de las empresas;
- la inclusión de variables ambientales; y
- la naturaleza estratégica.

Por su parte, Klassen y McLaughlin definen la gestión medioambiental como “todos los esfuerzos orientados a minimizar el impacto ambiental negativo de los productos de la empresa a lo largo del ciclo de vida del producto” [92], [93]. Mientras que, para Wagner, el rendimiento medioambiental se define como “el resultado de la gestión de la organización de sus aspectos ambientales” [92] [94].

Atendiendo a estas estrategias y, por lo expuesto en los antecedentes, las variables que se incluyeron para identificar las ecocompetencias y para establecer la metodología más apropiada para desarrollarlas son las que constan en la Tabla 9.

Tabla 9 Variables de la metodología para el desarrollo de ecocompetencias en gestión empresarial que serán validadas mediante la aplicación de la encuesta en diferentes segmentos. R=Rango; P=Percepción; D=Definición; USD=Dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

Nombre	Descripción Variable	Valor
1	Actividad Económica	8 sectores
2	Zona Geográfica	1 zona
3	Edad	R
4	Sexo	hombre=1
5	Negocio Propio	si=1
6	Años del negocio	R
7	Visión de las islas como patrimonio de la humanidad	si=1
8	Visión de desarrollo sostenible	D
9	Años de educación formal	R
10	Horas de capacitación ambiental	R
11	Horas de capacitación en calidad y tratamiento de agua	R
12	Temas fundamentales de capacitación ambiental	P
13	Temas fundamentales de desarrollo sostenible	P
14	Beneficios de acciones sostenibles	P
15	Atributos de sostenibilidad	P
16	Competencias empresariales	P
17	Actores sociales	8 actores
19	Nivel de ingresos	R
20	Gestión empresarial	P
21	Indicadores ambientales	USD

3.2.3.3. Contribución en el índice NBI

En el artículo Medición de Pobreza en Galápagos, se establece el NBI para la Provincia de Galápagos, bajo parámetros establecidos en la Tabla 10.

Tabla 10 Composición del índice NBI en Galápagos. Adaptado de Granda [3].

POBREZA		52%
¿En qué casos ocurre?		
Alta dependencia económica	Si en el hogar a cada persona ocupada laboralmente le corresponde más de tres cargas y, le corresponde más de tres cargas y, si el Jefe de Hogar tiene dos o menos años de educación formal	1,4%
Niños que no asisten a la escuela	Al menos un niño del hogar que tiene entre 6 y 12 años no asiste a una institución de educación formal.	0,9%
Vivienda con características físicas inadecuadas	El piso de la vivienda es predominantemente de tierra; o,	1,5%
Condiciones sanitarias inadecuadas	Si las paredes están construidas predominantemente de caña sin tratamiento especial, estera, plástico u otros. Si la forma de abastecimiento de agua del hogar es otra diferente a red pública.	40,4%

Hacinamiento crítico	Si la vivienda no tiene servicio higiénico, si tiene letrina o si el sanitario está conectado a un pozo ciego Si más de tres personas del hogar comparten una misma habitación para dormir	19,6%
NO POBREZA		48%

Si bien la presente investigación no pretende medir el NBI, el presente estudio contribuirá directamente a reducir el porcentaje atribuible a la dependencia económica debido a que la capacitación del microempresario y sus colaboradores y el desarrollo económico de las microempresas influyen directamente en el incremento de los salarios de los empleados y en el incremento de las ganancias de los propietarios que normalmente son Jefes del Hogar [2].

3.2.3. Modelos de gestión

Los modelos de gestión empresarial se crean con el objetivo de promover la excelencia en las entidades productivas, buscando evaluar los procesos, clientes y recursos, y su alineación a la estrategia empresarial.

El premio Deming, desde 1951, es el pionero en la medición de la calidad total y sigue vigente no solo para Japón sino para el mundo. La ISO se fundó en 1947 y ha establecido una serie de normas para el aseguramiento de la calidad y su mejora continua. El premio Malcom Bridge de 1987 incluye la mejora de la productividad, la eliminación de desechos y resultados financieros. El Modelo Europeo de Excelencia Empresarial toma en cuenta los resultados cuantitativos y cualitativos [95]. Si bien la entrega de certificaciones ha demostrado ser altamente eficaz para conseguir los objetivos de calidad planteados, los problemas de obtener estas certificaciones son principalmente el tema burocrático y los costos asociados a su implementación, por lo que es necesario adaptarlos a la realidad de las microempresas.

Los procesos de este tipo se categorizan dentro de consultorías de negocio por lo que se debe poner énfasis en los retos que involucran las fases de ejecución de proyectos como son: la planificación que incluye la disponibilidad de datos, personas y expertos; la ejecución, que involucra las decisiones frente a los cambios del alcance interno y externo; el monitoreo y control inmediato del proyecto y, el cierre que garantice la transferencia de conocimiento [96]. El ciclo de vida apropiado sería el que se ejecuta en espiral pues incluye una serie de iteraciones incrementales en la que el cierre de un proceso incluye una evolución de la situación precedente.

Finalmente, se toman en cuenta las recomendaciones sobre el hecho de que la autoevaluación es un factor positivo que incide en los resultados y que los factores que la facilitan son: el compromiso de la dirección, la comunicación del plan, la selección de equipos y la formación además de los planes de acción y su monitoreo [97].

3.2.4. Aproximación al objeto de estudio

3.2.4.1. Generalidades

El estudio se realizará en la Isla San Cristóbal de la Provincia de Galápagos del Ecuador que, se encuentra ubicada a 972 kilómetros de distancia del Ecuador continental.

El Archipiélago de Galápagos está conformado por 13 islas grandes, 6 medianas y 215 islotes. Las islas habitadas son: Isabela, Santa Cruz, Floreana y San Cristóbal, esta última de 558 km². En San Cristóbal se encuentra Puerto Baquerizo capital de la Provincia, y fue anexada al Ecuador, al igual que el resto del Archipiélago, el 12 de febrero de 1832. El cantón San Cristóbal está constituido por una parroquia urbana: Puerto Baquerizo Moreno, cabecera cantonal y capital y por 6 parroquias rurales: El Progreso, Isla Santa María (Floreana), Española (Hood), Genovesa (Tower), Santa Fe (Barrington) con sus islotes cercanos [98].

Como lo indica el proyecto HEAR [99], en su página web:

En el año 1959 las Islas Galápagos fueron declaradas Parque Nacional y en el año 1968, para la protección de la biodiversidad se crea el Servicio del Parque Nacional Galápagos. Las Islas Galápagos forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador. De los 7.882 km² de la superficie terrestre del archipiélago el 97% el Parque Nacional Galápagos y el 3% restante están destinados a los asentamientos humanos; mientras que el área marina abarca una extensión alrededor de 133.000 km².

En lo que respecta al cuidado ambiental, se destacan las siguientes fechas [100]:

- 1979, la UNESCO declaró a las Islas Galápagos Patrimonio Natural de la Humanidad;
- 1985, la UNESCO declaró a las Islas Galápagos Reserva de la Biósfera;
- 1986, el Gobierno del Ecuador crea la Reserva de Recursos Marinos de Galápagos;
- 1990, el Archipiélago es declarado Santuario de Ballenas;
- 1998, Galápagos es decretada Reserva Marina de Galápagos;
- 2001, la UNESCO incluye a la Reserva Marina de Galápagos en la lista de Patrimonios Naturales de la Humanidad.

Las islas Galápagos adquirieron fama científica debido a que su fauna fue utilizada para sustentar la teoría de la evolución de las especies planteada por Charles Darwin en 1959. UNESCO incluyó a Galápagos en la Lista de Patrimonio de la Humanidad en Peligro en el 2007 [101] y la retiró de ella tres años más tarde en el 2010. [102]

En cambio, en lo que respecta a la evolución de las sociedades humanas en el Archipiélago de Galápagos es fundamental utilizar los textos de Pablo Ospina. Según lo señala Ospina [103], la población ha tenido también su particular evolución en el archipiélago, debido a que se ha constituido a través del tiempo desde ser refugio de piratas, de balleneros ilegales, de pescadores, de centro de detención de reos, de base militar, hasta de colonizadores enfocados en su desarrollo.

De igual forma nos indica que, la primera colonización “exitosa” tuvo lugar a finales de 1800 en San Cristóbal con el establecimiento de la hacienda azucarera “El Progreso”, seguida en 1896 por la explotación de carne de ganado salvaje y de aceite de tortugas gigantes en Isabela; Santa Cruz en 1926 recibe pequeños grupos migrantes europeos; mientras que, en la isla de Baltra, se construyó una base militar norteamericana durante la segunda guerra mundial, que fue transferida al Ecuador en 1946.

La ocupación del Archipiélago se consolida en los años 70 y 80, con el boom petrolero. Es así como estructura social nace diferenciada entre islas. En el 2011 en Santa Cruz, las dos terceras partes de la población presentan una mayoría de asalariados privados, mientras que, en San Cristóbal, predominan las instituciones públicas. En Isabela y Floreana, en cambio, sus pobladores están constituidos por más agricultores y pescadores. [103]

3.2.4.2. Composición de la población, usos de las islas y actores.

Según el Censo de Población y Vivienda [104], la composición de la población por cantón se detalla en la Tabla 11, en donde se puede observar que el 29,75% de la misma está ubicada en San Cristóbal, siendo Santa Cruz la más poblada:

Tabla 11 Galápagos: Composición de la población por cantón

Cantón	Hombres	%	Mujeres	%	Niños/Mujeres ^a	%
San Cristóbal	3.987	30,6	3.488	28,8	317	32,7
Isabela	1.202	9,2	1.054	8,7	359	37,0
Santa Cruz	7.832	60,1	7.561	62,5	294	30,3
Total	13.021		12.103		969	

^a Niños menores de cinco años por 1000 mujeres en edad reproductiva (de 15 a 49 años) Adaptado de INEC [105].

En lo que se refiere a las islas, como lo señala Ospina, en Galápagos tenemos los usos [103]:

- **Agrícola:** se inicia con los primeros colonos e incluye una producción agropecuaria para el consumo interno y en poca medida para entrega al Ecuador continental. El efecto ambiental negativo en agricultura y ganadería son las plagas producto de la introducción de muchas especies, hecho que persiste debido al permanente abastecimiento desde el continente.
- **Pesquero:** si bien abastecería la población local sin problema, la demanda internacional se adentra en esta región y numerosas flotas pesqueras han sido encontradas pescando ilegalmente tiburones, pepinos de mar y otras especies, con el consiguiente perjuicio para el ambiente.
- **Turístico:** dos tercios de la PEA se dedica a esta actividad o actividades relacionadas. La afectación ambiental viene dada directamente por la sobrecarga de visitantes e indirectamente pues alienta la creación de actividades económicas, lo que presiona el ambiente pues incrementa: la migración, la necesidad de alimentos, las especies introducidas, diferencias sociales y crecimiento del “turismo de diversión” (playa y entretenimiento).
- **Conservación:** actividad dedicada a la protección de especies endémicas y control de las especies introducidas. Realizan investigaciones y realizan programas de educación ambiental.

Respecto a la conservación, para Wolf y Gardener [106] las islas Galápagos reflejan el problema de la capacidad de manejar una población y una industria turística creciente (incrementos del 9% a 10% por año), con el consiguiente problema de la degradación del ambiente, la pérdida de la biodiversidad y la aceleración de la contaminación. Un modelo alternativo sería que se reduzca la dependencia del continente y se promueva la autosostenibilidad.

Los mismos autores consideran que, para mantener el estatus conservacionista del Archipiélago es fundamental:

- reducir los puntos de acceso al archipiélago;
- optimizar las medidas de cuarentena;
- construir una infraestructura de detección temprana de especies invasoras;
- una reforma educativa integral y,
- reorientar el turismo hacia uno de pequeña escala.

En lo que respecta a los actores, Wolff y Gardener [106] destacan a los que se desenvuelven en los usos antes descritos y son de los sectores:

- Agrícola: colonos dedicados a la producción agropecuaria.
- Turístico: agencias de viaje, operadores, guías, propietarios de servicios en tierra.
- Pesquero: armadores, buzos, auxiliares de pesca y comerciantes locales.
- Conservación Ambiental: FCD, PNG, Fundación Natura, WildAid, TNC, CI y WWF.

3.2.4.3. NBI en las Galápagos

Tanto en la Provincia de Galápagos como en el Ecuador continental el NBI presenta niveles de pobreza por “carencias en necesidades básicas” que son más altos en las zonas rurales debido a que la “dispersión de la población dificulta la cobertura de los servicios públicos”. [3].

Comparativamente, en el sector urbano del Cantón San Cristóbal sólo el 42% son pobres, a diferencia de los del Cantón Isabela con el 52% y del 57% que presenta el cantón Santa Cruz (con aproximadamente el 60% de la población total de Galápagos). En el sector rural, Isabela presenta un 100% de NBI a diferencia de Santa Cruz 80% y San Cristóbal 62% [3]

Las parroquias con mayor NBI son: Tomás de Berlanga en la isla Isabela; Santa Rosa en la Isla Santa Cruz y El Progreso, en la Isla San Cristóbal. Si bien San Cristóbal presenta menor porcentaje, supera la media pues alcanza el 60%. [3]

Lo expuesto recalca la necesidad de impulsar el desarrollo económico de las microempresas para incrementar los ingresos de empleados y propietarios para incidir en el mejoramiento del nivel de vida de la población más vulnerable.

3.2.4.4. Empresas privadas por actividad económica en San Cristóbal

Para identificar las empresas privadas existentes en la Isla San Cristóbal de la Provincia de Galápagos, se utilizó la base de personas del SRI, con fecha de corte febrero de 2015, la misma que se encuentra detallada por RUC, por provincias y por cantones. De esta información se estableció que existían 1.767 entidades privadas de personas naturales o de sociedades que mantenían sus operaciones abiertas y que estaban agrupadas en 9

categorías. Las encuestas del estudio se aplicaron en todas las actividades económicas en la misma proporción que la presentada en la Tabla 12.

Tabla 12. San Cristóbal: Instituciones privadas por actividad económica^a.

Actividad Económica	Número de instituciones	%
Servicios	800	45,3%
Transporte	377	21,3%
Alimentos	153	10,7%
Hotelería	189	8,7%
Restaurantes	138	7,8%
Construcción	52	2,9%
Fabricación	38	2,2%
Agrícola	18	1,0%
Educación	2	0,1%
Total	1767	100%

Nota: a El listado completo de las instituciones privadas en la Isla San Cristóbal fue Adaptado de SRI [107]

3.2.4.5 Investigaciones en Galápagos

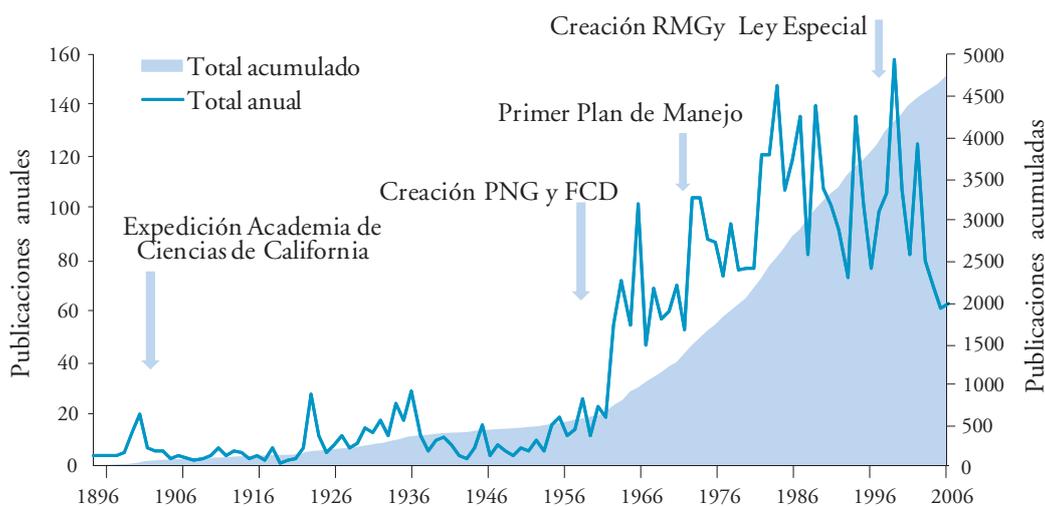


Figura 5 Evolución temporal del esfuerzo científico en Galápagos. Nota: (a) publicaciones por año, (b) publicaciones acumuladas (1896-2006). Tomado de Santander [108]

Si bien la tendencia de la investigación es notoriamente creciente, como se aprecia en la Figura 5, el tema dominante ha sido las ciencias de la naturaleza y en este sentido existen lagunas en el ámbito de la investigación y en su aplicación.

Los planes de manejo hayan sido formulados tomando en cuenta el 97% del territorio que constituye el área protegida, excluyendo el 3% que corresponde a los espacios urbanos y rurales. En este enfoque no se han considerado los procesos que ocurren en o desde esos territorios y tienen enorme incidencia en los ecosistemas. [108]

En la actualidad, el proyecto “Galápagos Verde 2050” [109], Tabla 13, es en una iniciativa de restauración ecológica y producción agrícola sostenible liderada por la fundación

Charles Darwin, “que se implementará a nivel regional y por lo tanto está perfectamente articulado con las herramientas de planificación vigentes a nivel del Archipiélago con el Plan de Manejo de Áreas Protegidas de Galápagos para el Buen Vivir”

Tabla 13 Galápagos verde 2050. Actores públicos y de la sociedad civil. Adaptado de Jaramillo [109]

COmmON Foundation	FCD - DPNG	GROASIS
Dirección provincial Ministerio de Agricultura	GALAPAGOS VERDE 2050	Fundación Fuente de Vida
Consejo de Gobierno Galápagos		Comunidad
Capitanía de Puerto Ayora		Agencia de Bioseguridad para Galápagos
Instituciones educativas		Dirección del Parque Nacional Galápagos
Gobiernos parroquiales		Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales

3.2.3.6. Marco Legal

El marco legal regulatorio inicia con la Constitución del Ecuador e incluye una serie de Leyes Orgánicas, Leyes, Reglamentos y otro tipo de disposiciones que emanan de la institución encargada de la regulación ambiental, esto es, el MAE.

Es así como, en la Sección Segunda, Del Medio Ambiente, de la Constitución Política del Ecuador se indica que, entre los deberes fundamentales del Estado Art.86: “protegerá el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice un desarrollo sustentable” [110]. Adicionalmente, indica que se velará por que este derecho no sea afectado y se garantizará la preservación de la naturaleza. En el mismo documento, se declaran de interés público y se regularán conforme a la ley:

- la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país;
- la prevención de la contaminación ambiental, la recuperación de los espacios naturales degradados, el manejo sustentable de los recursos naturales y los requisitos que para estos fines deberán cumplir las actividades públicas y privadas; y,
- el establecimiento de un sistema nacional de áreas naturales protegidas, que garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecológicos, de conformidad con los convenios y tratados internacionales

En lo que respecta a la Provincia de Galápagos:

El Capítulo 4, Art.239 De los Regímenes Especiales, de la Constitución Política del Ecuador [110], se establece que:

La provincia de Galápagos tendrá un régimen especial. El Instituto Nacional Galápagos o el que haga sus veces, realizará la planificación provincial, aprobará los presupuestos de las entidades del régimen seccional dependiente y autónomo y controlará su ejecución. Lo dirigirá un consejo integrado por el gobernador, quien lo presidirá; los alcaldes, el prefecto provincial, representantes de las áreas científicas y técnicas, y

otras personas e instituciones que establezca la ley. La planificación provincial realizada por el Instituto Nacional Galápagos, que contará con asistencia técnica y científica y con la participación de las entidades del régimen seccional dependiente y autónomo, será única y obligatoria.

Por otra parte, en la legislación codificada de la Corporación de Estudios y Publicaciones, se presentan las siguientes Leyes, Reglamentos y Normas aplicables:

- La Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos LOREG, Art.2, que señala los siguientes fines [35]:
 - La conservación de los sistemas ecológicos y la biodiversidad de la provincia de Galápagos, especialmente la nativa y la endémica, permitiendo a la vez, la continuación de los procesos evolutivos de esos sistemas con una mínima interferencia humana, tomando en cuenta, particularmente, el aislamiento genético entre las islas, y de estas con el continente y reduciendo los riesgos de introducción de enfermedades, pestes, especies de plantas y animales exógenos a la provincia de Galápagos.
 - El acceso preferente de los residentes permanentes, afectados por la limitación de sus derechos, a los recursos naturales y a las actividades ambientalmente sostenibles garantizando un desarrollo equitativo, intercultural y plurinacional.
 - El desarrollo sostenible de la provincia de Galápagos, de acuerdo con sus límites ambientales y la resiliencia de los ecosistemas, y, el mejoramiento de la calidad de vida y del acceso a los servicios básicos de la población de la provincia de Galápagos, acorde con las condiciones y características excepcionales de dicho régimen especial y conforme a los planes aprobados por el Consejo de Gobierno del Régimen Especial de la provincia de Galápagos.
 - El manejo integrado entre las zonas habitadas y las áreas protegidas terrestres y marinas en reconocimiento de las interacciones existentes entre ellas.
 - Alcanzar el equilibrio en la movilidad y residencia de las personas, desde y hacia la provincia y entre las islas, en directa correspondencia con los límites ambientales de la provincia de Galápagos, regulando y controlando su apertura geográfica, de conformidad con lo establecido en la Constitución y la Ley.
- Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua ROS. 305 del 6 de agosto del 2014.
- Ley de Gestión Ambiental R. O. No. 418 del 10 de septiembre del 2004.
- Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental R. O. No. 418 del 10 de septiembre del 2004.
- Ley que protege la Biodiversidad en el Ecuador R. O. No. 418 del 10 de septiembre del 2004.
- Ley de Minería R. O. S. No. 517 del 29 de enero del 2009.

- Ley para la Preservación de Zonas de Reserva y Parques Nacionales R. O. No. 418 del 10 de septiembre del 2004.
- Reglamento General de Aplicación de la Ley Orgánica para la Conservación y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Galápagos, RO.358, 11 de enero 2000.
- Reglamento Especial para la Calificación y Control de la Residencia en la provincia de Galápagos. RO.211, 25 de marzo 2014.
- Reglamento Interno que establece el procedimiento para la autorización de Construcción de Nueva Infraestructura turística destinada para Alojamiento en la provincia de Galápagos, RO.818, 26 de octubre 2012.
- Reforma Integral al Reglamento Sustitutivo de Control e Ingreso de Vehículos Motorizados y Maquinaria a la Provincia de Galápagos, RO.236, 10 de agosto 2014.
- Estatuto Administrativo del Parque Nacional Galápagos, RO.102, del 11 de junio del 2007.
- Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la DPNG Edición Especial R.O. No 349 16 de octubre del 2012.
- Plan Regional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable de Galápagos R.O. Edición Especial No 2 31 de marzo del 2003.
- Acuerdo Ministerial No 130 Políticas generales para promover las Buenas prácticas ambientales en entidades del sector público y privado, R.O. No 284 22 de septiembre del 2010.
- Determinación del Manejo de las Cuencas y Microcuencas Hidrográficas de la Provincia de Galápagos, RO 289, 1 de octubre de 1999.
- Escala de Sueldos Básicos, Gastos de Representación y Residencia del Parque Nacional Galápagos. RO-S 134, 3 de agosto 2000.
- Plan de Manejo de Conservación y Uso Sustentable para la Reserva Marina de la Provincia de Galápagos, RO 172, 19 de abril de 1999.
- Matrícula de Guías Naturalistas en Galápagos, RO. 944, 13 de mayo de 1996.
- Proceso de Erradicación del Virus Distemper Canino, RO.325 del 14 de mayo del 2001.
- Prohibición para la Navegación de Embarcaciones que Operan con Bunker o IFO dentro de la Reserva Marina de Galápagos, RO. 329, 18 de mayo del 2001.

Adicionalmente aplican:

- Ley de Turismo, RO 733, del 27 de diciembre del 2002.

- Reglamento Especial de Turismo en Áreas Naturales Protegidas, RO Edición Especial No.2, del 31 de marzo del 2003.
- Reglamento General de Aplicación de la Ley de Turismo, RO 244 del 5 de enero del 2004.
- Reglamento de guianza turística para régimen especial de Galápagos, RO 728 del 7 de abril del 2016.
- Texto Unificado de Legislación Ambiental del MAE, DE 3516, publicado en RO del 31 de marzo del 2003 (última modificación del 14 de agosto del 2012).

Como lo señala el Ministerio de Ambiente [111] el marco normativo ambiental está dado por:

- Constitución de la República del Ecuador del 20 de octubre de 2008.
- Tratados y convenios internacionales relacionados con áreas protegidas ratificados por el Estado ecuatoriano:
 - Convención de las Naciones Unidas para el Cambio Climático jun-09-1992 feb-23- 1993.
 - Protocolo de Kyoto ene-15-1999 ene-13-2000.
 - Convenio de Diversidad Biológica jun-09-1992 feb-23-1993.
 - Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología may-24-2000 ene-30-2003.
 - Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y la Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se deriven de su utilización – ABS abr-01-2011 Pendiente proceso de Ratificación en Asamblea.
 - Convención de la Lucha contra la Desertificación y Sequía ene-19-1995 y sep-06-1995.
 - Convención Ramsar relativa a los Humedales ene-07-1991.
 - Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres CITES may-13-1988 “Jul-12-1988 Enmienda Garabone Feb.21.2013”.
 - Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres, CMS, feb-01-2004.
 - Acuerdo de Albatros y Petreles (ACAP), feb-18-2003.
 - Convenio para la conservación y Manejo de la Vicuña dic-20-1979 y mayo 7-1982.

- Convención Interamericana para la protección y Conservación de las Tortugas Marinas CIT, dic-31-1998 y oct-06-2000.
- Convenio de Basilea sobre movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos feb-23- 1993.
- Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes COPs. jun-07-2004.
- Convenio de Rotterdam sobre procedimiento de consentimiento fundamentado previo sobre ciertos productos químicos peligrosos objeto del comercio internacional may-04-2004.
- Convención de Minamata sobre Mercurio oct-11-2013 abr-06-2016.
- Convención sobre Comercio Internacional de Maderas Tropicales ITTO – OIMT El Convenio Internacional de la OIMT de 2006 entró en vigor el 07 de diciembre del 2011 en reemplazo del Convenio de 1994, may-24-2007.
- Comisión Ballenera Internacional (CBI) Reactivado de marzo 2008.
- Foro de Naciones Unidas sobre Bosques de junio 2001.
- Alianza para las Montañas Adherido el 30 de mayo de 2006.
- Ley de Gestión Ambiental RO 418 del 10 de septiembre de 2004.
- Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del MAE de agosto del 2012.
- Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre del 10 de septiembre de 2004.
- Ley Orgánica de Servicio Público del 6 de octubre de 2010.
- Código Orgánico Organización Territorial Autonomía y Descentralización COO-TAD del 19 de octubre de 2010.
- Código Orgánico de Planificación y Finanzas Públicas COPFP del 11 de noviembre del 2010.
- Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, COPCI R.O. No. 351 del 29 de diciembre de 2010.
- Código Orgánico Integral Penal, COIP Acuerdo 006 (Gratuidad en áreas protegidas) del 16 de enero de 2012.
- Código Orgánico General de Procesos, COGEP, R.O. No.506 del 22 de mayo de 2015.
- Acuerdo 134 (Reserva de una milla, reforma) del 24 de julio de 2007.

- Reglamento Especial de Turismo en Áreas Naturales Protegidas 05 de sept. de 2002.
- Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva del 18 de marzo de 2002.
- DE No. 1087 sobre competencias de la Subsecretaría de Puertos y Transporte Marítimo y Fluvial del 07 marzo del 2012.
- Suscripción Convenio Cooperación Uso Bienes Patrimonio Área Natural, R.O. No. 285 09 de julio de 2014.
- Plan de Manejo de Áreas Protegidas de Galápagos para el Buen Vivir, R.O. No. 153 22 de julio de 2014”.

4. Metodología

4.1. Preliminar

La Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos, señala como política de Estado “El manejo integrado entre las zonas habitadas y las áreas protegidas terrestres y marinas en reconocimiento de las interacciones existentes entre ellas”. [35]

Los sistemas educativos primario y secundario han querido incluir el componente ambiental en los programas educativos desde la educación básica, si bien, como lo expresa la Dirección de Educación Ambiental y Participación Social del PNG: [112]

En 2008, 418 docentes impartieron educación a 5367 alumnos en las 25 escuelas y colegios de las cuatro islas habitadas de Galápagos. Desafortunadamente, esa educación no contó con ningún componente educativo formal sobre la naturaleza o desarrollo humano de Galápagos. Hoy se trabaja para revertir esta situación.

Del mismo modo, existen programas de educación superior directamente relacionados con la Educación Ambiental. Sin embargo, en otras carreras universitarias no se incorpora ninguna asignatura que tenga relación con temas ambientales.

Por su parte, los empresarios privados que se dedican a actividades que afectan a la naturaleza, necesitan desarrollar competencias empresariales que incluyan el desarrollo sostenible es decir lo que he denominado en este documento como las “ecocompetencias” de gestión empresarial. La gestión empresarial asociada al ambiente es fundamental en los cuatro usos de las Islas Galápagos señalados por Ospina [103], tratados en detalle en el acápite 3.2.4.2 de esta investigación, que son: agrícola, pesquero, turístico y conservacionista.

Ante esas necesidades, se presenta esta investigación de tipo científico, pues determinó a través de un estudio sistemático, controlado, empírico y crítico [113], la relación entre las competencias que aplican a las comunidades de microempresarios y la preservación del ambiente, en un laboratorio natural como lo es la Isla San Cristóbal de la Provincia de Galápagos, Ecuador. Se cumplió tanto con la producción de conocimiento como con la resolución de un problema práctico que podría ocasionar la extinción de un ecosistema único como es el de las Galápagos.

A partir de la revisión de la literatura y su perspectiva teórica y de los procedimientos para su aplicación práctica, el presente estudio verificó las relaciones entre las variables de gestión empresarial y las de desarrollo sostenible en la Isla San Cristóbal de la Provincia de Galápagos. Con la finalidad de proponer una metodología de desarrollo de ecocompetencias empresariales que coadyuve a alcanzar la sostenibilidad del ambiente y que pueda ser replicada en estados considerados Patrimonio de la Humanidad. Por lo cual, el estudio fue de tipo exploratorio, transeccional correlacional y causal.

Mediante la aplicación de una encuesta en una muestra representativa de microempresarios, se realizó la medición y vinculación de las variables de desarrollo sostenible y de gestión empresarial. A partir de los resultados, se establecieron las ecocompetencias empresariales y se diseñó una metodología para su desarrollo, que coadyuvará a la formación de empresarios privados tomando en consideración tanto la arista empresarial como la de desarrollo sostenible. Igualmente se diseñó el proceso particular de implementación de la metodología, tomando en consideración tanto las relaciones existentes entre los actores del sector privado, público, sociedad civil y academia como los parámetros para promover la educación ambiental.

Por lo expuesto, en la presente investigación se combinaron los paradigmas cuantitativo y cualitativo. En lo que se refiere a cualitativo, se buscó comprender la realidad de los microempresarios en la Isla San Cristóbal del Archipiélago de Galápagos para identificar los hechos y sus motivaciones. Respecto a lo cuantitativo, se aplicó la verificación correlacional y causal de la hipótesis a través del tratamiento estadístico de los datos. Se midió el grado de relación que existe entre las variables de desarrollo sostenible con las de competencias empresariales en el contexto de ecosistemas únicos para establecer las ecocompetencias empresariales y se estableció su correlación respecto a diversas variables socioeconómicas.

La investigación cualitativa exploratoria, que se aplicó en la primera fase, incluyó la observación participativa. Debido a las características intrínsecas de esta investigación, en lo que se refiere al desarrollo sostenible, las preguntas del cuestionario no se restringieron a obtener la opinión de los actores sino a motivar una “un proceso participativo integral” [51].

A partir de los resultados alcanzados, se utilizó la investigación cuantitativa aplicada que permitió establecer los componentes principales y confirmar la correlación entre las variables. Esto permitió establecer una metodología para desarrollar las ecocompetencias en gestión empresarial, coherente con las necesidades de la comunidad microempresarial, relacionada con el ambiente en que se desenvuelve y factible de replicar en otros ecosistemas únicos alrededor del mundo.

4.2. Diseño de la investigación

Para determinar a profundidad las características de los desfases de capacitación en gestión empresarial y en preservación ambiental de los empresarios del sector privado que conforman la PEA ocupada de las comunidades asentadas en la Isla San Cristóbal, de la Provincia de Galápagos y, para plantear la metodología de capacitación que permitiría disminuir dicho desfase, se optó por utilizar tanto la investigación cuantitativa como la cualitativa, como fue descrito en el acápite anterior.

En cuanto al diseño metodológico, en primera instancia se aplicó un sistema de revisión, de análisis documental para establecer el estado del arte; a continuación, se efectuó la definición de descriptores, variables, indicadores e identificadores claves (sobre los cuales se realizará a futuro la intervención tanto en gestión empresarial como en desarrollo sostenible).

A partir de allí, se realizó la recolección de información desde la perspectiva de los microempresarios ubicados en la Isla San Cristóbal, utilizando para ello el método de la encuesta, el cuestionario y dentro de él la escala Likert de percepción. Al final de esta fase se pudo conocer al menos:

- Los indicadores de desarrollo sostenible y las competencias de gestión empresarial susceptibles de intervención.
- Los modos de gestión microempresarial privada.
- Las percepciones, valores desde los saberes territoriales.
- El sentido que los microempresarios privados le dan a la isla y al Archipiélago como patrimonio de la humanidad.
- El papel de las microempresas privadas y de sus directivos en el desarrollo sostenible.

En este contexto, se pudo categorizar los indicadores de desarrollo sostenible y de competencias empresariales, analizados en los acápites 3.1.1.2. y 3.1.2.2. de este documento, en los que se debe intervenir para desarrollar las ecocompetencias en gestión empresarial que permitan la conservación de la isla como patrimonio de la humanidad.

Del análisis correlacional, diferencial y causal de los resultados comparativos se desprendieron las ecocompetencias empresariales base de la metodología de capacitación que se adecua al medio y que es la que debería implementarse. Se aplicó la estadística descriptiva de las variables para luego realizar el análisis inferencial buscando aceptar o rechazar la hipótesis.

Debido al carácter permanente que debe tener la capacitación y su continuo acoplamiento a la realidad productiva de las empresas y a los cambios ambientales [114], como parte de su implementación, la metodología propuesta deberá ser continuamente validada en lo que respecta a:

- los indicadores de desarrollo sostenible y las competencias en gestión empresarial, sujetos a intervención,
- los criterios de evaluación del impacto en los indicadores,
- el material didáctico idóneo que refleje situaciones y experiencias reales,
- la habilidades y competencias de los docentes y asesores técnicos vinculados en la implementación de la metodología,
- la validación de la metodología mediante un grupo focal y un estudio Delphi de expertos,

- los ajustes o mejoras a la metodología a ejecutarse después del análisis comparativo del experimento.

Tanto el diseño de la metodología de desarrollo de ecocompetencias empresariales como el procedimiento de implementación fueron validados mediante el análisis estadístico, la contrastación con un grupo focal con los microempresarios de la localidad y con el juicio de expertos, con lo cual se propuso el método de para la implementación en un grupo representativo de la comunidad y para su posterior monitoreo.

Finalmente, después de confirmar empíricamente las normas que rigen las relaciones entre las variables de ecocompetencias en gestión empresarial y al establecer el procedimiento que debía aplicarse, en un espacio considerado Patrimonio de la Humanidad, se determinaron las condiciones causales que permitirán en última instancia transferir los resultados de la investigación a otras situaciones.

4.3. Hipótesis de la investigación

A partir de la inmersión en la problemática de un área patrimonio de la humanidad, y la propuesta de creación y aplicación de una metodología combinada a los empresarios del sector privado, la hipótesis de la investigación y la hipótesis nula son:

Hipótesis de la investigación

La percepción de los microempresarios ubicados en patrimonios de la humanidad, sobre el desarrollo sostenible y las competencias empresariales, permiten definir tanto las ecocompetencias clave como construir la metodología idónea para su desarrollo.

Hipótesis Nula

Los mecanismos que contribuyen al desarrollo sostenible no están relacionados con la percepción de los microempresarios localizados en ecosistemas únicos.

4.4. Población y muestra

Por lo descrito en el acápite 3.2.4.4 de esta investigación, la población sujeta a estudio alcanza 1.767 empresas privadas. Estas empresas están administradas por microempresarios que se desempeñan indistintamente sea como directivos o gerentes, trabajadores por cuenta propia, profesionales o patronos. Los sujetos que participaron en el estudio correspondieron a los empleados o propietarios en entidades privadas, que ocupen diferentes cargos en las microempresas ubicadas en la Isla San Cristóbal.

Siendo el muestreo la piedra angular de una investigación para la precisión de las conclusiones de la investigación [115], y tomando en cuenta que “en las investigaciones donde la variable principal es de tipo cualitativo, que se reporta mediante la proporción del fenómeno en estudio en la población de referencia, la muestra se calcula a través de las fórmulas” [116], como la que se presenta a continuación:

$$n = \frac{Z^2 NPQ}{E^2(N - 1) + Z^2 PQ} =$$

Para establecer el tamaño de la población, se tomó en consideración el número de empresas privadas del listado del SRI, El tamaño de la muestra con población conocida, con un nivel de confianza del 95%. Para no sobreestimar la varianza de la muestra [117] para realizar la encuesta, se estableció una probabilidad de éxito del 80% y una de fracaso del 20%. Por lo expuesto, el tamaño de la muestra alcanza las 216 empresas.

En donde:

Z = Nivel de confianza 95% =	1,96
N = Población =	1.767
P = Probabilidad de éxito=	0,80
Q = Probabilidad de no éxito=	0,20
E = Error muestral máximo=	0,05
n = Tamaño de la muestra=	216

La muestra de la población sujeta a estudio se esperaba alcance las 216 microempresas que representan el 12.2% de las empresas privadas que se encontraban registradas en el SRI, estratificadas guardando las proporciones de la información original. Se aplicaría la encuesta a una persona por empresa, es decir a 216 personas. Se previno la tasa de no respuesta, elevando el número de encuestas e instruyendo a los entrevistadores para que, en caso de ser necesario, regresaran varias veces hasta que terminaren el cuestionario con el mismo sujeto.

Tabla 14 San Cristóbal: Empresas privadas a encuestar

Actividad Económica	Empresas Privadas	%
Servicios	106	48,9%
Transporte	42	19,5%
Hotelería	20	9,5%
Restaurantes	18	7,5%
Alimentos	16	8,6%
Educación	5	2,1%
Fabricación	4	2,1%
Agrícola	3	1,3%
Construcción	1	0,6%
Total	216	

Nota: Se guardan las proporciones de la población original. Se entrevista una persona por empresa.

Las empresas de la muestra de cada estrato (Tabla 14) se seleccionaron aleatoriamente a partir de un listado de instituciones y empresas privadas del SRI, aplicando una matriz de segmentación que se describe en el procedimiento mencionada en el acápite 3.2.1 de este documento. La entrevista se aplicó al director, gerente, propietario, trabajador por cuenta propia o patrono de cada empresa privada seleccionada.

4.5. Variables

Por ser un estudio no experimental transeccional correlacional y causal, se definió una variable independiente, una dependiente y una interviniente [118].

Variable independiente

La percepción sobre el desarrollo sostenible y las competencias empresariales definidas por los microempresarios ubicados en ecosistemas únicos.

Definición conceptual: percepción sobre las competencias de gestión empresarial y sobre las variables de desarrollo sostenible propuestas en esta investigación.

Definición operacional: validación correlacional y causal de la percepción.

Variable dependiente

Las ecocompetencias clave y la aplicabilidad de una metodología para su desarrollo en ecosistemas únicos.

Definición conceptual: diseño de una metodología y del procedimiento de implementación y monitoreo, para el desarrollo de ecocompetencias de gestión empresarial y de preservación ambiental, propuestas en esta investigación.

Definición operacional: validación comparativa entre microempresarios de la zona y expertos en gestión empresarial.

Variables intervinientes

El nivel educativo del administrador y condiciones socioeconómicas de la región.

Definición conceptual: el nivel educativo comprende tanto la educación formal como la capacitación recibida en gestión empresarial o en desarrollo sostenible. Las condiciones socioeconómicas se refieren a los ingresos percibidos la empresa y por los administradores y otros descriptivos de la población.

Definición operacional: años de escolaridad formal, años de capacitación en gestión empresarial y en desarrollo sostenible, nivel de ingreso promedio anual y otros categóricos.

4.6. Métodos e Instrumento de investigación

Para la presente investigación se crearon dos instrumentos ad-hoc: la Encuesta y el Cuestionario.

Encuesta: Una serie de preguntas para establecer las ecocompetencias en gestión empresarial que se aplicó a los microempresarios de la zona y otras las características territoriales. Se planteó relacionando lo expuesto en el marco teórico y la metodología instrumental desarrollados en los anteriores acápites del presente documento. Se proce-

dió con la descomposición de cada pregunta, mientras que sus parámetros generales de generación y aplicación fueron:

- La inclusión de:
 - datos para la identificación del formulario: número y zona en que se aplica,
 - instrucciones: un detalle del objetivo de la encuesta, incluyendo un apartado indicando que no será utilizada para otros fines que los determinados en esta investigación,
 - datos para la identificación del encuestado: incluyendo datos socioeconómicos, su localización y la actividad que realiza. Esta información permitió la segmentación de la población sujeta a estudio, según lo señalado en el acápite 3.2.1 de la presente investigación,
 - preguntas en escala Likert basadas en los indicadores determinantes de desarrollo sostenible y de competencias en gestión empresarial,
 - preguntas de ordenamiento para establecer los temas claves a incluir en la metodología.

La validez del constructo se realizó en tres fases: (a) De expertos, ejecutado por una experta en diseño de encuestas, un experto en ambiente y un experto en investigación de mercados, (b) de idoneidad, efectuado con una prueba piloto en microempresarios privados de la Isla San Cristóbal, (c) de contenido, realizada por el Comité de Ética [119] (antes Bioética) de la USFQ lo aprobó el 7 de diciembre del 2015.

La aplicación a los microempresarios de la Isla San Cristóbal, según el número de empresas especificadas para la muestra, a una persona por empresa, en la proporción determinada por la actividad económica, fue efectuada entre los meses de abril, mayo y junio del 2016.

La confiabilidad mediante el coeficiente de correlación para establecer la estabilidad de la escala.

Cuestionario: Un set de preguntas para la validación de la metodología por parte del Grupo Focal y por parte del grupo de expertos que participó en el Estudio Delphi

Los cuestionarios para el Grupo Focal y el Estudio Delphi se plantearon bajo los parámetros de validación apropiados para una metodología educativa. Sus parámetros generales de generación y aplicación fueron:

La inclusión de:

- datos para la identificación numérica del formulario,
- instrucciones: un detalle del objetivo de la validación, incluyendo un apartado indicando que no será utilizada para otros fines que los determinados en esta investigación,

- datos para la identificación del validador: incluyendo datos que permitieron su localización y la actividad que realiza,
- preguntas en escala Likert basadas en los parámetros apropiados de validación de metodologías educativas.

La revisión de los cuestionarios se efectuó en dos fases. (a) de contenido ejecutado por una experta en diseño de encuestas. (b) de contenido realizada por el Comité de Ética [119] (antes Comité de Bioética) de la USFQ, que autorizó la aplicación del cuestionario para el Grupo Focal el 4 de diciembre del 2016 y emitió la aprobación oficial el 7 de diciembre del 2016 y, aprobó el cuestionario para el Estudio Delphi el 6 de enero del 2017.

La aplicación en el Grupo Focal se efectuó en la Isla San Cristóbal el 5 de diciembre del 2016 en las instalaciones del GSC.

La aplicación en el Estudio Delphi de la primera ronda se lanzó el 7 de enero del 2017 y, una vez que se obtuvieron los primeros resultados se lanzó la segunda ronda el 31 de enero del 2017. No fue necesaria la aplicación de una tercera ronda.

La confiabilidad mediante el coeficiente de correlación para establecer la estabilidad de las escalas.

4.7. Análisis de los datos

A partir de las respuestas recibidas a las encuestas aplicadas se construyó una completa base de datos a ser utilizada en este y otros estudios. A los resultados registrados se aplicó la estadística descriptiva y la estadística inferencial utilizando el programa IBM SPSS, versión 23, que contiene una amplia gama de técnicas de análisis estadístico.

Estadística descriptiva aplicada

Se aplicó la estadística descriptiva a las respuestas registradas en la encuesta aplicada a la muestra estratificada. Se determinó la frecuencia de cada respuesta. Se estableció la moda en las preguntas Likert y en las respuestas normalizadas de las preguntas de ordenamiento. Se construyeron tablas de contingencia para establecer las correlaciones entre las variables. Se validaron los resultados con la prueba chi cuadrado para verificar las correlaciones.

Estadística inferencial aplicada

Se utilizó la estadística inferencial no paramétrica para probar la hipótesis planteada en la investigación. Se utilizó la correlación y el análisis factorial para discernir entre los componentes principales que conforman las ecocompetencias microempresariales que pudieran ser tratadas como hechos generales aplicables a ecosistemas únicos.

El análisis factorial aplicado a las respuestas de los microempresarios permite reducir el número de dimensiones. se utilizó la matriz de componente rotado para lograr la

mayor contribución, de los factores a la explicación del fenómeno. Por no conocer la presencia de una variable dominante, se utilizó el método de rotación Varimax con normalización Kaiser. Se validaron los resultados con la prueba de medida Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y de esfericidad de Bartlett.

El análisis de correlación con las variables socioeconómicas permitió establecer los métodos apropiados para aplicar la metodología en la comunidad, según la presencia de similitudes o diferencias entre las variables nominales y las respuestas de percepción.

4.8. Validación de los resultados

La validación de los resultados se realizó a partir de dos metodologías:

Técnica Grupo Focal

La técnica de Grupo Focal que consiste en una entrevista grupal semiestructurada que “permite descubrir la percepción de las personas respecto a lo que genera o impide un comportamiento, así como su reacción ante diferentes ideas, conductas, productos, o servicios” [120] En este caso, se buscó una interacción entre los microempresarios de la zona, que permitiera establecer la percepción sobre la metodología de ecocompetencias empresariales propuesta.

La actividad se planteó en tres fases:

La presentación de: a) La definición de eco-competencias empresariales, b) Los resultados de la encuesta efectuada en San Cristóbal respecto a las variables e indicadores clave para desarrollar las eco-competencias y c) La metodología propuesta para el desarrollar las eco-competencias empresariales.

La formulación de preguntas guía para motivar el conversatorio.

La calificación de 1 a 7 sobre lo: relevante, pertinente, viable, evaluable y prospectivo, de la metodología de eco-competencias empresariales propuesta.

A partir de las respuestas recibidas al cuestionario del Grupo Focal se construyó una base de datos en SPSS, sobre los cuales se aplicó la estadística descriptiva, determinando la frecuencia y, se aplicó la estadística inferencial con pruebas no paramétricas de correlación.

Técnica Estudio Delphi

El estudio Delphi se aplicó por primera vez en 1951 [121], es “un método prospectivo que consiste en llegar a un consenso entre panelistas expertos por medio de iteraciones o rondas repetidas (usualmente vía correo electrónico) de opiniones anónimas”. [122]

Como lo señala Pérez [123], este método permite cumplir con la primera etapa en la evaluación de un programa educativo; mientras que, para Velásquez, et al “el uso del juicio experto implica la conversión de juicios cualitativos en valores numéricos que corresponden a los pronósticos propiamente dichos”. [124]

La primera ronda se planteó en dos fases:

- El envío de la presentación que incluía: a) La definición de eco-competencias empresariales,
 - Los resultados de la encuesta efectuada en San Cristóbal respecto a las variables e indicadores clave para desarrollar las eco-competencias y c) La metodología propuesta para el desarrollar las eco-competencias empresariales.
- La calificación de 1 a 7 sobre lo: relevante, pertinente, viable, evaluable y prospectivo, de la metodología de eco-competencias empresariales propuesta.

A partir de la segunda ronda se ejecutarían mínimo dos y máximo cuatro fases:

- Si se presentaban diferencias en los resultados promedio, se procedería al envío de los resultados de la ronda anterior comparativo con la respuesta del experto en cuestión.
- A partir de la segunda ronda, el pedido de cambiar su respuesta y consensuar con el grupo o mantenerse en su respuesta y explicar los motivos.
- Si se alcanzaba el consenso mínimo, como en efecto sucedió, la prueba se declaró terminada.

Con las respuestas recibidas al cuestionario del Estudio Delphi se construyó una base de datos en SPSS, sobre el cuales se aplicó la estadística descriptiva de cada variable, determinando la frecuencia y, se aplicó la estadística inferencial con pruebas no paramétricas de correlación.

Finalmente se realizó el análisis comparativo de los resultados obtenidos en la aplicación de las dos técnicas, destacando las similitudes y diferencias de la opinión de los microempresarios en contraste con la de los expertos.

5. Resultados

En este capítulo se presentan los resultados e interpretación de los datos cuantitativos obtenidos de la aplicación de la encuesta de opinión aplicada a los microempresarios de la Isla San Cristóbal del Archipiélago de Galápagos, respecto de la percepción sobre varios temas tanto de desarrollo sostenible como de competencias empresariales, que permitieron establecer las ecocompetencias, y demás condiciones territoriales, que se constituyeron en la base para construir la metodología para su desarrollo.

Se incorporan también los resultados e interpretación de los datos obtenidos de la aplicación de la del cuestionario aplicado a los microempresarios en el Grupo Focal y al grupo de expertos en el Estudio Delphi, que fueron utilizados para la validación de la metodología propuesta.

5.1. Resultados encuesta

5.1.1. Población y muestra

Para escoger los microempresarios a los que se les aplicaría la muestra se tomó como fuente el listado de 14.958 empresas ubicadas en la provincia de Galápagos del SRI. De dicho listado, se retiraron las empresas que presentaban cualquiera de las siguientes características:

- En estado contribuyente constaba – PASIVO – y – SUSPENDIDO -, es decir se consideraron únicamente los contribuyentes activos.
- En estado de establecimiento constaba – CERRADO -, es decir consideraron únicamente los establecimientos abiertos.
- En clase de contribuyente constaba – ESPECIAL-, es decir se consideraron únicamente los pequeños contribuyentes.
- En descripción cantón constaba – ISABELA o SANTA CRUZ-, es decir se consideraron únicamente los del cantón San Cristóbal.

Asimismo, se retiraron las empresas cuya actividad económica, según la clasificación CIU 4, indicaba alguna relación con la preparación y servicio de bebidas alcohólicas; relacionadas con entidades de servicio público, con religión, con servicio doméstico, gremios, partidos políticos, financieras, de asistencia social, por relación de dependencia, fuerza policial, sindicatos, función ejecutiva y judicial y otras de administración pública en general, prevención de incendios, comisionistas y venta por correo incluyendo casas de subastas.

De allí que, la población empresarial total se estableció en 1.767 microempresas de las cuales, con un nivel de confianza del 95% y una probabilidad de no éxito del 20%, se estableció que debían entrevistarse 216 personas, una por empresa. La encuesta de opinión fue aplicada con un 6% de margen adicional, es decir a 230 microempresarios de la Tabla 15 escogidos de acuerdo con la clasificación de sectores económicos del INEC [125]. El margen se adicionó tomando en cuenta que, en función del consentimiento informado establecido por el Comité de Ética de la USFQ [119], los encuestados podían abstenerse de contestar cualquiera de las preguntas o suspender la encuesta en cualquier momento, de esta forma se obtuvieron en la mayoría de las preguntas el total requerido de 216 respuesta válidas.

Tabla 15 San Cristóbal: Empresas privadas encuestadas

Actividad Económica	Empresas Privadas	%
Servicios	107	46,5%
Transporte	38	16,5%
Alimentos	24	10,4%
Restaurantes	20	8,7%
Hotelería	20	8,7%
Fabricación	6	2,6%
Educación	5	2,2%
Agrícola	9	3,9%
Construcción	1	0,4%
Total	230	100.0%

Nota: Se entrevistó 1 persona por empresa

Para determinar si las frecuencias obtenidas en cada estrato tenían la misma significación estadística que la distribución porcentual original planteada para la muestra detallada en el acápite 3.2.4.4., se aplicó el estadístico Chi-Cuadrado que alcanzó el 15.29 inferior al valor crítico con 8 grados de libertad y 95% de probabilidad. El estadígrafo obtenido permitió aceptar la hipótesis estadística nula respecto a que no existe diferencia entre la muestra planteada originalmente con la obtenida al aplicar la encuesta.

5.1.2. Características sociodemográficas

Las personas entrevistadas revelaron las principales características demográficas de los propietarios o administradores de las microempresas ubicadas en la Puerto Baquerizo, que se resumen en las siguientes:

- El 63.5% de los encuestados tenían entre 31 y 50 años.
- El 57.8% eran de sexo masculino.

- El 53.5% indicó que su último nivel de estudios era el Bachillerato.
- El 37.3% había recibido su educación formal fuera del Archipiélago.
- El 76.9% no había recibido ningún tipo de seminario en gestión empresarial.
- El 80.3% no había recibido ningún tipo de seminario en desarrollo sostenible.
- El 62.4% declaró ingresos del básico a USD.1.500 mensuales.
- El 62.1% se declaró Jefe de Hogar.
- En promedio registraron 1,9 hijos.
- El 84.1% residía en Galápagos por más de 15 años.
- El 82.8% residía en San Cristóbal por más de 15 años.
- El 98.7% había viajado fuera el Archipiélago.
- El 56.5% tenía algún tipo de vinculación con la USFQ.
- El 100% eran microempresas del sector privado.
- El 50.7% de los microempresarios encuestados llevaban más de 10 años en el negocio, y el 27.8% de 1 a 5 años.
- El 52% de los microempresarios encuestados llevaba más de 10 años en San Cristóbal y el 26% de 1 a 5 años.
- El 37.9% se declararon como trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados; el 35% como Directores y Gerentes; el 8.4% como Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros; el 6.1% como Técnicos y el 6.1% como profesionales de nivel medio y como personal de apoyo administrativo; el 3.7% como Profesionales científicos e intelectuales; el 1.9% como Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios y, el 0.9% como de ocupaciones elementales.
- El 60.1% se declaró patrono; el 33.5% como trabajador por cuenta propia y el 6.4% como asalariado.
- El 60.9% señaló que llevaba contabilidad.
- El 62% señaló que no lleva un libro de ingresos y gastos.
- El 21.1% señaló que facturaba menos de USD. 1.100 al mes; el 51.8% facturaba entre USD.1.001 y USD. 5.000 al mes; y, el 27.1% facturaba más de 5.000 al mes.
- El 92.8% indicó que no llevaba ningún registro de indicadores ambientales.

5.1.3. Percepción sobre los temas de desarrollo sostenible

- El 99.6% estuvo de acuerdo con que Galápagos sea considerado Patrimonio de la Humanidad.
- El 98% conocía que el Archipiélago estuvo declarado como Patrimonio en Peligro.
- El nivel de conocimiento del concepto de desarrollo sostenible se ejecutó en dos etapas. Primero se pedía al entrevistado declarar su nivel de conocimiento en una escala del 1 al 10 y a continuación se le pedía escribir en breves palabras lo que significaba el desarrollo sostenible. Para el análisis se consideró que el entrevistado tendría un conocimiento experto si en la conceptualización hacía referencia a tres conceptos: desarrollo, ambiente y generaciones futuras. De esa manera se pudo construir la Tabla 6 en donde se ve la diferencia entre lo declarado y lo analizado y se determina que el 52.6% de los microempresarios en San Cristóbal, no conocían o conocían muy poco sobre lo que conlleva el concepto de desarrollo sostenible.

Tabla 16 Nivel de conocimiento del concepto de desarrollo sostenible

	No conoce	Conoce Poco	Medio	Conoce mucho	Experto
Declarado	10,9%	26,1%	15,2%	44,3%	3,5%
Conceptualizado	23,9%	28,7%	12,6%	30,4%	4,3%

- En general todos los temas de capacitación ambiental se consideran fundamentales para la competitividad y la moda de los datos se ubica en 3. En la Tabla 17 se colocan los temas en orden respecto al total alcanzado.

Tabla 17 Percepción sobre temas fundamentales de capacitación

Temas	1	2	3	Total
	No	Indiferente	Si	
Certificaciones internacionales ambientales	2,76%	12,44%	84,79%	94,01%
Ahorro energético y energías alternativas	4,67%	11,68%	83,64%	92,99%
Desarrollo sostenible	3,70%	16,20%	80,09%	92,13%
Hábitos de consumo	3,27%	19,63%	77,10%	91,28%
Mantenimiento de la biodiversidad	3,70%	21,76%	74,54%	90,28%
Calidad y tratamiento de agua	4,19%	28,37%	67,44%	87,75%
Reciclaje	9,77%	23,26%	66,98%	85,74%
Manejo y tratamiento de residuos	8,49%	31,13%	60,38%	83,96%
Manejo de especies invasoras	10,23%	33,02%	56,74%	82,17%

En promedio ponderado, los temas que se consideran menos fundamentales para desarrollar la competitividad en una microempresa son el manejo de especies invasoras y el manejo y tratamiento de residuos. Esto podría deberse a que la mayor parte de los programas ambientales si toman en cuenta estos temas mientras que los demás han sido relegados.

Tabla 18 Análisis factorial de los temas ambientales

Medida de KMO y Bartlett		
Prueba de Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,877
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	939,319
	Gl	36
	Sig.	,000
Manejo de especies invasoras	,873	
Manejo y tratamiento de residuos	,777	
Reciclaje	,776	
Calidad y tratamiento de agua	,664	,458
Certificaciones internacionales ambientales		,808
Mantenimiento de la biodiversidad	,434	,768
Ahorro energético y energías alternativas		,715
Hábitos de consumo	,457	,660
Es necesario capacitación en desarrollo sostenible		,651

Nota: Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser. a. La rotación ha convergido en 3 iteraciones. Varianza explicada: 66,18%.

La Tabla 18 nos indica que existen dos grupos dentro de los temas de sostenibilidad, el primero de los cuales se relaciona con las variables que son temas específicos para los habitantes del Archipiélago.

La percepción sobre los bloques temáticos de temas generales de desarrollo sostenible que son responsabilidad de la empresa se detalla en la Tabla 19 y se determina que para los microempresarios es el desempleo el tema general de desarrollo considerado como más importante mientras que la exclusión social se percibe como la menos importante.

Tabla 19 Percepción sobre temas generales de capacitación

Temas	1	2	3	Total
	Poco importante	Indiferente	Muy importante	
El desempleo	29,1%	2,6%	68,3%	79,7%
Los suelos	39,6%	3,9%	56,5%	72,3%
El transporte	39,1%	5,2%	55,2%	72,1%
Las aguas	50,0%	3,9%	46,1%	65,4%
El cambio climático	50,0%	6,1%	43,5%	64,5%
La calidad del aire	50,9%	5,2%	42,6%	63,9%
La exclusión social	56,5%	4,3%	38,3%	60,5%

Respecto a los bloques temáticos de temas específicos de desarrollo sostenible que son parte de las responsabilidades de la empresa se detallan en la Tabla 19 y se determina que para los microempresarios el consumo local es lo más importante mientras que el medio marino reviste de menor importancia.

Tabla 20 Percepción sobre temas específicos de capacitación

Temas	1	2	3	Total
	Poco importante	Indiferente	Muy importante	
El consumo local	35,2%	2,6%	62,2%	75,7%
Las especies invasoras	38,3%	5,7%	56,1%	72,6%
Los residuos	45,7%	6,1%	48,3%	67,5%
La capacitación Ambiental	49,6%	6,5%	43,9%	64,8%
El patrimonio cultural	55,2%	5,2%	39,1%	61,3%
La biodiversidad	56,1%	4,3%	39,6%	61,2%
El medio marino	63,9%	2,6%	33,0%	56,3%

Con relación a la percepción de los bloques temáticos de temas de desarrollo sostenible que son parte de las responsabilidades de la empresa pero que no necesariamente se relacionan con el Archipiélago se detallan en la Tabla 21 y se determina que, para los microempresarios, la educación es la que reviste de mayor importancia mientras que la desertificación es la de menor importancia.

Tabla 21 Percepción temas globales de capacitación

Temas	1	2	3	Total
	Poco importante	Indiferente	Muy importante	
La educación	28,3%	2,2%	69,1%	80,3%
La pobreza	34,8%	3,9%	60,4%	75,3%
La salud pública	37,0%	3,5%	58,7%	74,0%
La energía	38,3%	4,3%	57,0%	72,9%
Las costas	64,3%	7,8%	26,5%	53,9%
Los bosques	65,2%	7,0%	27,0%	53,8%
La desertificación	68,7%	4,3%	25,7%	52,1%

Percepción de los bloques temáticos que debería formar parte de la capacitación ambiental para ser una empresa competitiva en San Cristóbal que permiten confirmar la percepción del microempresario sobre los temas específicos de desarrollo sostenible que enfrenta el Archipiélago de Galápagos. En este caso, como se detalla en la Tabla 22, la calidad y tratamiento de agua y el reciclaje se consideran los principales bloques temáticos.

Tabla 22 Percepción sobre los bloques temáticos de capacitación ambiental

Temas	1	2	3	Total
	Poco importante	Indiferente	Muy importante	
23a Calidad y tratamiento del agua	27,1%	19,7%	53,3%	75,4%
23g Reciclaje	25,8%	25,3%	48,9%	74,4%
23d Hábitos de Consumo	28,5%	20,2%	51,3%	74,3%
23b Ahorro energético y energías alternativas	29,8%	24,1%	46,1%	72,1%
23c Manejo y tratamiento de residuos	34,5%	19,7%	45,9%	70,5%
23e Manejo de especies invasoras	36,2%	28,8%	34,9%	66,2%

Temas	1	2	3	Total
	Poco importante	Indiferente	Muy importante	
Mantenimiento de la biodiversidad	47,8%	19,7%	32,5%	61,5%
Impacto ambiental del transporte	51,8%	13,6%	34,6%	61,0%
Patrimonio de la humanidad en peligro	58,1%	14,4%	27,5%	56,5%
Certificaciones ambientales internacionales	59,6%	11,4%	28,9%	56,4%

5.1.4 Percepción sobre los temas de competencias empresariales

Respecto a los beneficios percibidos por acciones sostenibles, como se observa en la Tabla 23, los microempresarios consideran que el ahorro en costos y la ventaja competitiva a su producto serían los beneficios más importantes mientras que la innovación de su producto o la generación de nuevas fuentes de flujo de caja serían las menos importantes.

Tabla 23 Beneficios percibidos por acciones sostenibles

Temas	1	2	3	Total
	Poco importante	Indiferente	Muy importante	
Ahorro de costos	31,1%	11,0%	57,9%	75,6%
Ventaja competitiva	36,4%	9,6%	53,9%	72,5%
Fortalecimiento de las relaciones con los grupos de interés	34,8%	13,2%	52,0%	72,4%
Nuevas fuentes de ingreso	36,7%	10,0%	53,3%	72,2%
Mejora en la marca y reputación de la compañía	42,8%	7,9%	49,3%	68,9%
Satisfacción, compromiso y/o retención del personal	41,0%	15,9%	43,2%	67,4%
Gestión efectiva del riesgo	58,1%	11,5%	30,4%	57,4%
Innovación en producto, servicio o mercado	58,1%	12,3%	29,5%	57,1%
Nuevas fuentes de flujo de caja	61,8%	6,6%	31,6%	56,6%

La percepción de que el desarrollo de ecocompetencias no necesariamente genera nuevas fuentes de flujo de caja, en la Tabla 24, se confirma con la percepción sobre si los consumidores estuvieran dispuestos a pagar más por un producto o servicio con atributos de sostenibilidad, pues la mayor parte de microempresarios considera que serían indiferentes.

Tabla 24 Percepción sobre la disposición a pagar del consumidor

1	2	3	Total
Definitivamente no	Indiferente	Definitivamente si	
20,43%	56,96%	22,61%	92,5%

Respecto a la percepción sobre los atributos de sostenibilidad, relacionados con la situación en el Archipiélago que se aprecia en la Tabla 25, que más valoran los consumidores se da mayor importancia a la seguridad, salud e higiene y al desarrollo de la comunidad

mientras que los percibidos como de menor importancia son la administración y comercialización de residuos y la gestión del Patrimonio Cultural.

Tabla 25 Percepción sobre los atributos específicos de sostenibilidad

Temas	1	2	3	Total
	Poco importante	Indiferente	Muy importante	
Seguridad, salud e higiene	26,8%	8,8%	64,5%	79,2%
Desarrollo de la comunidad	33,8%	23,2%	43,0%	69,7%
Productos verdes	47,1%	9,7%	43,2%	65,3%
Alianzas con proveedores verdes	42,7%	20,7%	36,6%	64,6%
Preservación ambiental	43,4%	22,6%	34,1%	63,6%
Administración y comercialización de residuos	45,8%	22,5%	31,7%	62,0%
Gestión del Patrimonio cultural	68,7%	15,4%	15,9%	49,0%

Mientras que sobre los atributos que no necesariamente se relacionan con la situación en el Archipiélago, que se aprecia en la Tabla 26, los microempresarios perciben el precio justo como el de mayor importancia y las certificaciones de responsabilidad social como las de menor importancia.

Tabla 26 Percepción sobre los atributos globales de sostenibilidad

Temas	1	2	3	Total
	Poco importante	Indiferente	Muy importante	
Precio justo	10,1%	6,6%	83,3%	91,1%
Ambiente laboral	32,8%	22,7%	44,5%	70,6%
Ética empresarial	48,5%	8,7%	42,8%	64,8%
Marketing responsable	51,5%	17,2%	31,3%	59,9%
Certificaciones de responsabilidad social	52,6%	21,1%	26,3%	57,9%

Sobre la percepción que tienen los microempresarios sobre los temas que deberían incluirse en la capacitación de ecocompetencias en gestión empresarial, los resultados se dividen en cuatro Tablas.

La Tabla 27 contiene los resultados de la percepción sobre los temas generales de ecocompetencias empresariales, en este caso los métodos amigables para aumentar la productividad alcanzan el primer lugar mientras que los indicadores de desarrollo ambiental son los que se perciben como de menos importancia.

Tabla 27 Percepción sobre los temas generales de ecocompetencias

Temas	1	2	3	Total
	Poco importante	Indiferente	Muy importante	
Métodos amigables con el medio ambiente para aumentar la productividad de los factores (mano de obra y materiales)	33,3%	5,0%	61,7%	76,1%

Temas	1	2	3	Total
	Poco importante	Indiferente	Muy importante	
Estrategia empresarial con toque ambiental	43,9%	5,4%	50,7%	68,9%
Salud y seguridad	40,9%	14,5%	44,5%	67,9%
Demanda de productos y servicios ecológicos	45,9%	9,5%	44,5%	66,2%
Gestión empresarial enfocada al medio ambiente	47,2%	8,3%	44,5%	65,7%
Normas éticas y valores enfocados al medio ambiente	45,9%	11,5%	42,7%	65,6%
Indicadores de desempeño ambiental	50,9%	8,2%	40,9%	63,3%

La Tabla 28 presenta los temas de ecocompetencias empresariales relacionados con la responsabilidad social de la empresa, en este caso, el comercio justo de mano de obra y materiales es el tema que se percibe como el más importante mientras que la equidad de género es el menos importante.

Tabla 28 Percepción de ecocompetencias asociadas a responsabilidad social

Temas	1	2	3	Total
	Poco importante	Indiferente	Muy importante	
Comercio justo (mano de obra y materiales)	33,3%	5,0%	61,7%	76,1%
Combate a la corrupción	43,9%	5,4%	50,7%	68,9%
Protección de los derechos humanos	40,9%	14,5%	44,5%	67,9%
Habilidades de colaboración solidaria	45,9%	9,5%	44,5%	66,2%
Equidad de género	47,2%	8,3%	44,5%	65,7%
Los bosques	65,2%	7,0%	27,0%	53,8%
La desertificación	68,7%	4,3%	25,7%	52,1%

En la Tabla 29 en cambio, se presentan los resultados de la percepción de los microempresarios sobre los temas de capacitación que no necesariamente se relacionan con el Archipiélago. En este caso, los microempresarios consideraron que las tecnologías de la comunicación es el tema de más importancia mientras que las habilidades de investigación y resolución de problemas resultó el menos importantes.

Tabla 29 Percepción sobre los temas globales de ecocompetencias

Temas	1	2	3	Total
	Poco importante	Indiferente	Muy importante	
Tecnologías de la comunicación	31,4%	10,0%	58,6%	75,8%
Formación continua de empleados	35,0%	10,5%	54,5%	73,2%
Habilidades de comunicación y coordinación	41,2%	8,6%	50,2%	69,7%
Manejo del instrumental financiero	49,8%	12,8%	37,4%	62,6%
Habilidades de investigación y resolución de problemas	57,8%	4,1%	38,1%	60,1%

En la Tabla 30 se presentan los resultados de la percepción de los microempresarios respecto a la capacitación de ecocompetencias con temas específicos del Archipiélago. En este caso, el consumo de productos locales se revela como el más importante mientras que el cambio climático ocupa el último lugar.

Tabla 30 Percepción sobre temas específicos de ecocompetencias

Temas	1	2	3	Total
	Poco importante	Indiferente	Muy importante	
Consumo de productos locales	30,5%	5,9%	63,6%	77,7%
Desarrollo de proveedores locales	32,1%	11,3%	56,6%	74,8%
Desarrollo de energías alternativas	40,6%	10,5%	48,9%	69,4%
Explotación de recursos naturales	48,2%	6,4%	45,4%	65,7%
Generación de valor agregado	50,0%	8,7%	41,3%	63,8%
Protección del entorno natural	54,6%	2,8%	42,6%	62,7%
Cambio climático	60,7%	5,9%	33,3%	57,5%

La percepción sobre la significancia del cambio climático y del impacto en la compañía se refleja en la Tabla 31, aunque al compararla con otras variables se reduce en importancia.

Tabla 31 Percepción sobre el cambio climático y sus consecuencias

1	2	3	Total
Definitivamente no	Indiferente	Definitivamente si	
3,91%	30,43%	65,65%	92,5%

Respecto a los actores de la sociedad con quienes se asociaría para ser una compañía competitiva, los resultados se presentan en la Tabla 31.

Tabla 32 Actores sociales para asociación

Actor	Moda
Empresas del sector privado	8
Universidades	8
Centros de capacitación	7
Organizaciones de la sociedad civil ambientalistas	5
Organizaciones de la sociedad civil de apoyo social	3
Empresas del sector público	2
Instituciones del sector público	1
Colegios	1

Sobre la percepción de los temas de capacitación en gestión empresarial, los resultados fueron los que constan en la Tabla 33.

En ella se puede observar que la comunicación y el desarrollo de ecocompetencias en empleados son los temas considerados más importante mientras que las Finanzas y el Valor agregado son los que se perciben como los menos importantes.

Tabla 33 Percepción sobre temas de gestión empresarial

Temas	1	2	3	Total
	Poco importante	Indiferente	Muy importante	
Comunicación	0,92%	11,01%	88,07%	95,72%
Ecocompetencias	0,91%	15,07%	84,02%	94,37%
Proveedores	0,91%	21,46%	77,63%	92,24%
Productividad	0,91%	21,46%	77,63%	92,24%
Colaboración	0,94%	24,88%	74,18%	91,08%
Tecnologías	1,83%	25,23%	72,94%	90,37%
Salud	2,76%	23,50%	73,73%	90,32%
Investigación	2,27%	25,45%	72,27%	90,00%
Normas	3,64%	31,36%	65,00%	87,12%
Finanzas	4,13%	37,16%	58,72%	84,86%
Valor Agregado	4,13%	39,45%	56,42%	84,10%

El análisis factorial que se presenta en la Tabla 34 permitió establecer componentes principales.

Tabla 34 Análisis factorial de los temas de competencias empresariales

Medida de KMO y Bartlett		
Prueba de Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,833
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1102,376
	Gl	55
	Sig.	,000

Matriz de componente rotado			
Componente	1	2	3
Habilidades de colaboración solidaria	,816		
Proveedores locales	,807		
Salud y seguridad	,709		
Tecnologías de la comunicación	,657		
Productividad de los factores			
Normas y valores enfocados al medio			
Instrumentos financieros		,833	
Valor agregado		,806	
Habilidades de comunicación y coordinación			,715
Formación eco-competencias en empleados			,712
Habilidades de investigación y resolución de problemas			,690

Nota: Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser. a. La rotación ha convergido en 5 iteraciones. Varianza explicada: 67,47%.

5.1.5 Componentes y correlaciones de las ecocompetencias empresariales

Finalmente, para establecer si existía relación entre los temas de desarrollo sostenible y los de competencias empresariales se efectuó el análisis factorial y el correlacional. En la Tabla 35 se presenta los componentes encontrados que conformarían los grupos de ecocompetencias en gestión empresarial que son fundamentales para los microempresarios y son con los que se lograría el desarrollo sostenible.

Tabla 35 Análisis factorial de las ecocompetencias empresariales

Medida de KMO y Bartlett				
Prueba de Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo				,892
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado			2316,895
	Gl			190
	Sig.			,000
Matriz de componente rotado ^a				
Componentes	1	2	3	4
Habilidades de colaboración solidaria	,816			
Proveedores locales	,807			
Salud y seguridad	,709			
Tecnologías de la comunicación	,657			
Capacitación en desarrollo sostenible	,565			
Productividad de los factores				
Normas y valores enfocados al medio				
Instrumentos financieros		,833		
Valor agregado		,806		
Manejo de especies invasoras		,744		
Manejo y tratamiento de residuos		,680		
Calidad y tratamiento de agua		,547		
Certificaciones internacionales ambientales			,855	
Mantenimiento de la biodiversidad	,516		,660	
Ahorro energético y energías alternativas			,658	
Hábitos de consumo	,508		,588	
Reciclaje				
Habilidades de comunicación y coordinación				,715
Formación eco-competencias en empleados				,712
Habilidades de investigación y resolución de problemas				,690

Nota: Método de extracción: análisis de componentes principales. Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser. a. La rotación ha convergido en 7 iteraciones. Varianza explicada 59,4%. Grupos: 1: Contribución Social 2: Preservación Ambiental; 3: Gestión Empresarial; y, 4: Desarrollo de conocimiento y habilidades.

Tabla 36 Análisis correlacional de las ecocompetencias empresariales

	1. Género	2. Educación	3. Edad	4. Ingreso	5. Cargas	6. Jefe Hogar	7. DS	8. Actividad	9. Ocupación
Habilidades de colaboración solidaria	0,13	6,38	2,06	24,09	0,51	0,39	11,13	5,54	3,71
Desarrollo de proveedores locales	0,25	3,76	0,23	18,52	2,65	0,28	14,97	21,56	5,96
Salud y seguridad	0,17	5,67	1,10	23,32	5,42	0,57	15,59	25,13	4,14
Tecnologías de la comunicación	0,98	2,32	0,04	20,63	3,11	0,20	13,43	17,20	5,59
Capacitación en desarrollo sostenible	0,00	1,07	0,03	14,23	2,37	0,21	5,23	12,94	5,90
Instrumentos financieros	3,36	0,33	1,18	25,05	1,49	4,56	5,73	58,48	19,79
Generación de valor agregado	3,41	0,13	0,10	19,55	0,25	7,19	7,34	46,25	17,88
Manejo de especies invasoras	2,13	1,63	0,35	20,35	0,59	3,05	5,29	49,28	12,18
Manejo y tratamiento de residuos	4,88	0,00	0,03	23,61	0,04	4,16	9,59	54,51	13,96
Calidad y tratamiento de agua	1,89	1,22	0,72	23,31	0,51	1,94	4,23	38,61	6,52
Certificaciones internacionales ambientales	0,54	1,89	0,01	0,99	0,95	0,32	0,07	4,48	5,20
Mantenimiento de la biodiversidad	0,45	0,02	1,62	21,12	1,51	0,38	14,80	21,19	7,22
Ahorro energético y energías alternativas	5,08	0,34	0,13	1,06	0,15	1,49	2,00	0,24	0,51
Hábitos de consumo	0,66	2,45	1,41	16,30	0,28	1,33	13,50	9,09	2,04
Habilidades de comunicación y coordinación	0,86	0,00	1,06	0,00	4,51	0,02	0,30	2,26	0,44
Formación continua en ecocompetencias en empleados	0,79	0,15	3,86	1,13	-	0,35	1,40	3,06	1,03
Habilidades de investigación y resolución de problemas	0,11	0,07	7,44	2,37	0,01	2,73	2,18	8,37	0,00

Nota: Se calculó el estadístico ChiCuadrado para cada una de las ecocompetencias relacionándolas con las variables socioeconómicas consideradas en la investigación. El análisis correlacional demuestra que existen diferencias principalmente de acuerdo con el nivel de ingreso de los microempresarios (4), al conocimiento de desarrollo sostenible (7), de acuerdo con la actividad económica que desempeñan (8) y a su tipo de ocupación. La metodología diseñada tomó en cuenta estas divergencias

5.1.6. Niveles de gasto en indicadores base de desarrollo sostenible

Respecto al gasto aproximado o inversión mensual en diferentes rubros que permitiría establecer una línea base de indicadores básicos de medición. Los resultados se presentan en la Tabla 37

Tabla 37 Medición de indicadores de desarrollo sostenible

Indicador	No responde	Responde
Consumo de energía eléctrica	6.5%	93.5%
Compra de productos locales	17.0%	83.0%
Consumo de agua potable	18.7%	81.3%
Compra de productos traídos del continente	27.8%	72.2%
Transporte interno	34.8%	65.2%
Reciclaje	50.9%	49.1%

Indicador	No responde	Responde
Recolección de residuos	64.3%	35.7%
Consumo de agua de tanquero	84.3%	15.7%
Capacitación en gestión empresarial	97.0%	3.0%
Capacitación en desarrollo sostenible	98.3%	1.7%
Mantenimiento de la biodiversidad	98.7%	1.3%
Total	54.4%	45.6%

5.2. Metodología para el desarrollo de ecocompetencias empresariales

Una vez establecida la base conceptual y tomando en consideración la percepción de los microempresarios tanto sobre los temas de desarrollo sostenible como sobre las competencias empresariales a continuación se presenta un conjunto de procedimientos para el desarrollo de ecocompetencias en microempresarios ubicados en regiones patrimonio de la humanidad.

La metodología incluye las fases que deberán incorporarse para alcanzar la consolidación de las empresas impulsadas por el desarrollo de ecocompetencias empresariales. Dentro de cada fase, se detallan las actividades a desarrollar, los contenidos, recursos, métodos y organización.

Las fases y actividades están mencionadas en secuencia si bien no necesariamente se cumplen de manera lineal, sino que podrían producirse al unísono, en paralelo y en diferente orden como muestra la Figura 6 y sus actividades en la Tabla 38. Tanto el desarrollo sostenible como las competencias empresariales serían los marcos rectores clave.



Figura 6 Fases de la Metodología para el desarrollo de ecocompetencias. Las fases podrían alternar su secuencia pues a medida que suceden se convierten en un modelo dinámico de interacción constante.

Tabla 38 Actividades de cada fase de la metodología para el desarrollo de ecocompetencias.

1. Selección y diagnóstico	2. Planificación	3. Implementación	4. Evaluación	5. Consolidación
1.1. Identificar el Clúster y los microempresarios que lo conforman	2.1 Determinar los objetivos.	3.1 Aplicar el Plan de desarrollo al microempresario y al grupo.	4.1 Evaluar el cumplimiento de objetivos.	5.1 Identificar nuevas necesidades
1.2. Autoevaluar las ecocompetencias individuales y de grupo para identificar y priorizar las brechas.	2.2 Diseñar los indicadores de ecocompetencias empresariales	3.2 Medir la Línea Base de indicadores de ecocompetencias y establecimiento del método de medición periódica.	4.2 Evaluar la evolución de indicadores de ecocompetencias.	5.2 Difundir y ampliar la red.
1.3. Establecer las fortalezas y debilidades de cada ecocompetencia para identificar la acción de mejora.	2.3 Elaborar el Plan de desarrollo de ecocompetencias		4.3 Certificar en ecocompetencias	5.3 Construir alianzas clave

5.2.1. Fase 1: Selección y diagnóstico

Tabla 39 Esquema de la Fase 1: Selección y diagnóstico.

1. SELECCIÓN Y DIAGNÓSTICO				
INICIO	1.1	1.2	1.3	FIN
Actividades económicas clave	Identificar el clúster y a los microempresarios que lo conforman.	Autoevaluar el estado de las ecocompetencias individuales y de grupo.	Identificar y priorizar las brechas en ecocompetencias individuales y de grupo.	Suscripción de un acta de compromiso

La fase de selección iniciaría con la identificación de las actividades económicas clave de la región sujeto a estudio. Las etapas que se cumplirían a continuación serían:

5.2.1.1. Identificar el clúster y a los microempresarios que lo conforman

En función de la respuesta obtenida a la encuesta realizada los microempresarios, estos preferían unirse a otros microempresarios. Por tanto, se realizará una aproximación para establecer cuáles son los principales clústeres que funcionan en la región. Esto permite identificar las actividades económicas interrelacionadas que forman entre sí una red estratégica con la finalidad de potencializar los beneficios del desarrollo de ecocompetencias.

Tabla 40 Formato para el registro del clúster. Se registra a los microempresarios que forman parte de la actividad principal, complementaria,

Actividad principal	Actividades complementarias	Servicios	Equipamiento

5.2.1.2. Autoevaluar el estado de las ecocompetencias individuales y de grupo

Tabla 41 Formato para la autoevaluación de ecocompetencias e identificación de brechas.

ECOCOMPETENCIA	INDIVIDUAL	GRUPAL
PRESERVACIÓN AMBIENTAL		
Certificaciones internacionales ambientales		
Mantenimiento de la Biodiversidad		
Ahorro energético y desarrollo de energías alternativas		
Hábitos de consumo		
CONTRIBUCIÓN SOCIAL		
Habilidades de colaboración solidaria		
Desarrollo y alianzas con proveedores locales		
Salud y seguridad		
Tecnologías de la comunicación		
Capacitación en desarrollo sostenible		
COMPETENCIAS EMPRESARIALES		
Instrumental financiero		
Generación de valor agregado		
Manejo de especies invasoras		
Manejo y tratamiento de residuos		
Calidad y tratamiento de agua		
MECANISMOS DE DIFUSIÓN		
Habilidades de comunicación y coordinación		
Formación continua en ecocompetencias a empleados		
Habilidades de investigación y resolución de problemas		

Las ecocompetencias fueron definidas por el análisis factorial. Se aplica a los microempresarios la evaluación preliminar utilizando un listado de las ecocompetencias empresariales. Los microempresarios deberán colocar un puntaje individual y uno grupal de 1 a 3 (siendo 1 el mínimo y 3 el máximo)

Las brechas se establecen por la diferencia del puntaje máximo con el puntaje obtenido de manera individual y grupal. Por ejemplo, si una de las microempresas del grupo hubiera colocado 1 si carece de esa ecocompetencia o si es muy baja, la diferencia hubiera sido de 2 (3 menos 1). Si otra de las microempresas del grupo hubiera colocado 2, la diferencia hubiera sido de 1 (3-1).

Tabla 42 Formato para la identificación y priorización de brechas. Los números se colocaron a modo de ejemplo.

Ecocompetencia	Puntaje individual	Puntaje Grupal	Brecha individual	Brecha grupal	Prioridad
Habilidades de investigación y resolución de Problemas	1	1	2	2	1
Estrategia empresarial con toque ambiental	3	3	0	0	n/a
Demanda de productos y servicios ecológicos	1	2	2	1	2
Desarrollo de proveedores locales	2	2	1	1	3

5.2.1.3. Establecer las fortalezas y debilidades de cada ecocompetencia.

En función de los resultados de la evaluación preliminar, y una vez que se identifican las brechas y se priorizan, se establecen las fortalezas y debilidades de las cinco primeras brechas en ecocompetencias individuales y grupales y se establecen las acciones de mejora que serán incluidos en el plan de desarrollo del microempresario y del grupo.

Tabla 43 Formato para determinar las debilidades y establecer las acciones de mejora

Ecocompetencia (priorizada)	Fortaleza	Debilidad	Acción de mejora

Las Fortalezas permiten establecer dentro de la ecocompetencia que componentes pueden ser utilizados para impulsarla. Las Debilidades permiten señalar aquello que se necesita realizar para que se pueda cerrar la brecha.

Las Acciones de mejora corresponden a las actividades que se realizarán tanto para expandir la fortaleza como a reducir significativamente o eliminar la debilidad.

La fase de selección finalizará con la suscripción de un acuerdo de compromiso den donde los microempresarios se comprometen a ejecutar la acción de mejora que fue aprobadas en conjunto. Los microempresarios se comprometerán a que todas alcancen el mayor nivel posible en cada actividad.

5.2.2. Fase 2: Planificación

Tabla 44 Esquema de la Fase 2: Planificación.

2. PLANIFICACIÓN				
INICIO	2.1	2.2	2.3	FIN
Acta de compromiso suscrita	Determinar los objetivos	Diseñar los indicadores de ecocompetencias empresariales	Elaborar el Plan de desarrollo de ecocompetencias.	Plan e instrumentos aprobados listos para implementarse

La fase de PLANIFICACIÓN iniciará con el acta de compromiso suscrita entre los microempresarios que conforman el clúster. Las actividades por cumplir en esta fase son:

5.2.2.1. Determinar los objetivos

En función del tamaño de las brechas determinadas en la fase anterior, se establece el objetivo general y los objetivos específicos sobre los cuales se implementarán las ecocompetencias.

5.2.2.2. Diseñar los indicadores de ecocompetencias empresariales

Se identificarán las acciones necesarias para cerrar las brechas. Para cada acción propuesta, se determinarán indicadores clave de ecocompetencias empresariales.

5.2.2.3. Elaborar del Plan de desarrollo de ecocompetencias

Se elabora el Plan de desarrollo de ecocompetencia simplificado que incluirá: la “Acción de mejora”, los “Objetivos”, el “Plan de desarrollo” con el detalle de las actividades y el “Responsable” de la ejecución de cada actividad.

Tabla 45 Formato para establecer el plan de desarrollo.

Acción de mejora	Objetivo	Indicador	Plan de desarrollo	Responsable

El Plan de Desarrollo de las ecocompetencias incluirá los temas de capacitación: asociados a cada ecocompetencia que se incluirán la fase práctica a desarrollar en la empresa utilizando el modelo de aprendizaje autorizado por la USFQ señalados en el acápite 3.1.3.5.

5.2.3. Fase 3: Implementación

Tabla 46 Esquema de la Fase 3: Implementación

3. IMPLEMENTACIÓN			
INICIO	3.1	3.2	FIN
Plan e instrumentos aprobados listos para implementarse instrumentos	Aplicación del plan de desarrollo al microempresario y al grupo.	Medición de la Línea Base de indicadores de ecocompetencias empresariales.	Plan ejecutado, medición de indicadores implementados.

La fase de IMPLEMENTACIÓN iniciaría con el plan de desarrollo de ecocompetencias e instrumentos aprobados listos para implementarse.

Las actividades que se cumplirán en esta fase son:

5.2.3.1. Aplicación del plan de desarrollo de ecocompetencias a los microempresarios y al grupo.

Se implementará en las empresas el plan de desarrollo de ecocompetencias, de acuerdo con las especificaciones acordadas.

5.2.3.2. Medición de la Línea Base de indicadores de ecocompetencias y medición periódica.

Se procederá con la medición de la Línea Base de indicadores de ecocompetencias. Se establecerá el método para la medición periódica del indicador y para el registro, diario o mensual, según se haya determinado en el plan de acción.

Tabla 47 Formato para la medición de indicadores

Plan de mejora	Indicador	Línea Base	Medición	Tendencia

La fase de implementación finalizará cuando se haya ejecutado el plan de desarrollo de ecocompetencias y los indicadores se midan periódicamente.

5.2.4. Fase 4: Evaluación

Tabla 48 Esquema de la Fase 4: Evaluación.

4. EVALUACIÓN			
INICIO	4.1	4.2	FIN
Planes e instrumentos ejecutados	Evaluación del cumplimiento de objetivos	Evaluación de la evolución de indicadores de ecocompetencias	Certificación en ecocompetencias empresariales

La fase de EVALUACIÓN iniciará en el tiempo establecido en el cronograma para la ejecución del plan de desarrollo de ecocompetencias y cuando los indicadores se midan periódicamente. La evaluación se podrá realizar en la misma periodicidad de la medición de indicadores o como lo haya decidido el grupo de empresarios meta. Esto permitirá realizar ajustes o cambios a los indicadores durante la ejecución del programa.

Las actividades previstas para esta fase son:

5.2.4.1. Evaluación del cumplimiento de objetivos

Se realizará la evaluación en función al estado de cumplimiento de los objetivos.

5.2.4.2. Evaluación de la evolución de indicadores de ecocompetencias

Se realizará la evaluación en función de la evolución de indicadores. Se determinará si la empresa no certifica, certifica con salvedades o certifica.

Tabla 49 Formato para la calificación en ecocompetencias

Plan de mejora	Requisito	Cumplimiento	Puntaje Individual	Puntaje Grupal

5.2.4.3. Certificación en Ecocompetencias

Se determinará si la empresa no certifica, certifica con salvedades o certifica. El puntaje permitirá determinar si la empresa ha generado un proceso susceptible de alcanzar la certificación en ecocompetencias.

El nivel de cumplimiento y el significado asociado a cada puntaje se detallan en la Tabla 50. El puntaje global provendrá de una matriz de calificación.

Tabla 50 Puntajes para obtener la certificación en Ecocompetencias

Puntaje	Cumplimiento	Significado
0	No cumple	El proceso no está implementado, ni existen indicadores
1	Insuficiente	El proceso no está implementado y tiene indicadores parciales El proceso está implementado parcialmente y no tiene indicadores

2	Deficiente	El proceso está implementado parcialmente y tiene indicadores parciales El proceso no está implementado y tiene indicadores.
3	Regular	El proceso está implementado parcialmente y tienen indicadores El proceso está implementado y no tienen indicadores.
4	Parcial	El proceso está implementado y los indicadores son parciales
5	Cumple	El proceso está implementado y cumple con los indicadores

5.2.5. Fase 5: Consolidación y Expansión

Tabla 51 Esquema de la Fase 5: Consolidación y Expansión.

1. SELECCIÓN Y DIAGNÓSTICO				
INICIO	5.1	5.2	5.3	FIN
Certificación en ecocompetencias empresariales	Identificación de los ajustes, nuevas variables o necesidades	Difusión y ampliación de la red.	Alianzas clave	Nuevas actividades económicas clave, Fase1.

La fase de CONSOLIDACIÓN Y EXPANSIÓN iniciará después de la certificación para realizar las actividades que permitan consolidar y expandir el proceso. Las actividades que se cumplirán en esta fase son:

5.2.5.1. Identificación de nuevas necesidades

Se realizará una nueva autoevaluación de ecocompetencias empresariales individuales y de grupo para identificar las brechas que no se cerraron completamente, o si surgieron nuevas. A partir de allí se continuará con las Fases de Planificación, Implementación y Evaluación de manera sistémica.

5.2.5.2. Difusión y ampliación de la red

En este proceso se asegura que la información asociada esté acorde a los objetivos, tengan el nivel de calidad requerido y que los indicadores recopilados permitan generar aplicativos de uso generalizado.

5.2.5.3. Alianzas clave

Esta actividad permite expandir las redes que impulsan las ecocompetencias empresariales de tal manera que el proceso se mantenga funcionando de una forma dinámica.

La fase de consolidación finalizará con la incorporación de nuevos microempresarios a la red de manera que se pueda sostener el proceso indefinidamente.

5.3. Validación de la metodología propuesta

Una vez planteada la metodología de desarrollo de ecocompetencias, se puso a consideración de un Grupo Focal y se realizó un Estudio Delphi para validarla.

5.3.1. Grupo Focal

Se presentaron 25 microempresarios de diversas actividades económicas. El 76% de ellos respondieron a todas las preguntas del formulario que permitían determinar las

características sociodemográficas que se presentan de las tablas 52 a la 55 y el resto contestaron únicamente las preguntas de validación de la metodología.

5.3.1.1. Características sociodemográficas

Los microempresarios que participaron en los Grupos Focales presentaron las características que se presentan en la Tabla 52:

Tabla 52 Grupo Focal: Actividades económicas de los microempresarios

Indicador	No. de microempresarios	%
Servicios	11	57.9%
Transporte	2	10.5%
Alimentos	2	10.5%
Hotelería	2	10.5%
Restaurantes	1	5.3%
Agrícola	1	5.3%
Total	11	100.0%

Tabla 53 Grupo Focal: Años de educación formal de los microempresarios

Indicador	No. de microempresarios	%
0	1	5.0%
De 1 a 8	6	30.0%
De 9 a 16	13	65.0%
Total	20	100.0%

Tabla 54 Grupo Focal: Grupo de ocupación de los microempresarios

Indicador	No. de microempresarios	%
Directores y gerentes	12	63.2%
Personal de apoyo	4	21.1%
Trabajadores de servicio	2	10.5%
Operarios	1	5.3%
Total	19	100.0%

Tabla 55 Grupo Focal: Categoría de ocupación de los microempresarios

Indicador	No. de microempresarios	%
Patrón	10	52.6%
Trabajador por cuenta propia	5	26.3%
Asalariado	4	21.1%
Total	19	100.0%
Total	19	100.0%

5.3.1.2. Resultados validación de la metodología

Después de presentarles la metodología que consta en el acápite precedente, se pidió a los microempresarios asistentes, evaluar la metodología usando el formulario respectivo. Para validarla se debieron utilizar los conceptos de:

Relevancia – Muy importante
 Pertinencia– Se relaciona con los problemas Viabilidad – Se puede hacer
 Evaluable – Se puede medir
 Prospectivo – Se ajusta a los cambios futuros

Figura 7 Grupo Focal: Validación de la metodología para el desarrollo de ecocompetencias.

La moda de los resultados que se presentan en la Figura 34, alcanzó para relevancia y evaluable 7, para pertinencia 5 y 6, para viabilidad 5 y para prospectivo 6. Se aplicó la prueba chi cuadrado para establecer si había coincidencia entre los resultados obtenidos con 96 gl y 95% de aceptación y debido a que la prueba alcanza 16.04 inferior a su nivel crítico, se aceptó que existe coincidencia entre las respuestas obtenidas. [126]

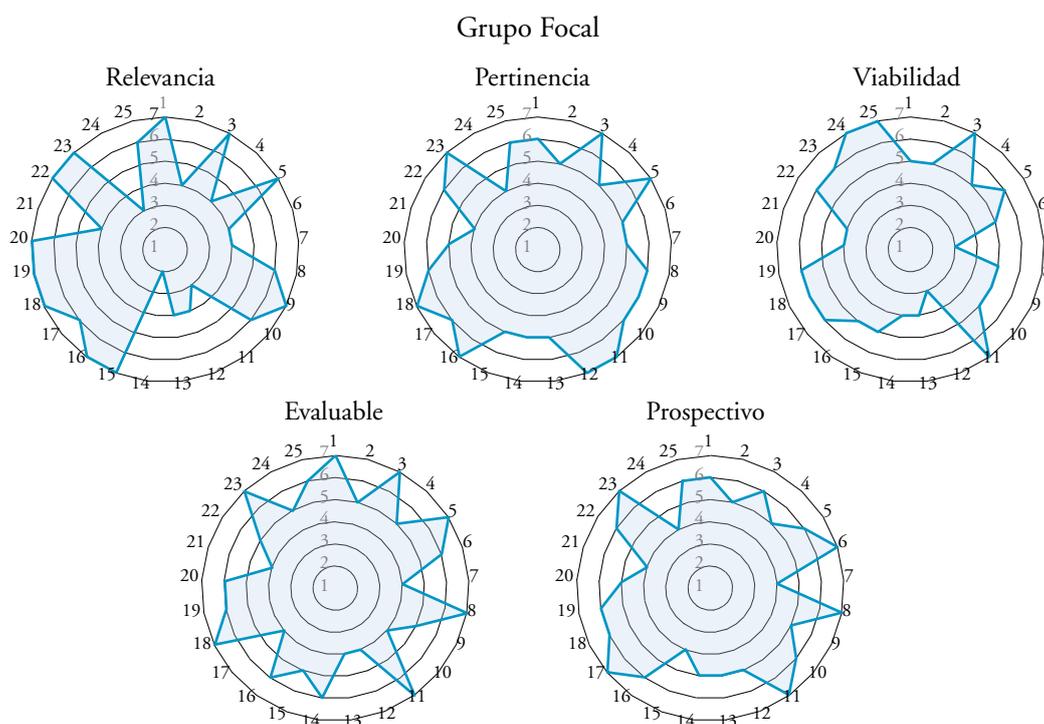
5.3.2. Estudio Delphi

Para el estudio Delphi se obtuvo la participación de once expertos. Todos con título Ph.D. y con experiencia en actividades vinculadas a la microempresa, todos conocedores de la realidad de las Islas Galápagos.

5.3.2.1. Resultados validación de la metodología

Después de enviarles por correo electrónico la metodología que consta en el 5.2 del presente documento, se les pidió evaluar la metodología usando el formulario respectivo. Al igual que en el caso del Grupo Focal, se les pidió validar la metodología utilizando los conceptos de:

Relevancia – Muy importante
 Pertinencia– Se relaciona con los problemas Viabilidad – Se puede hacer
 Evaluable – Se puede medir



Prospectivo – Se ajusta a los cambios futuros

La moda de los resultados que se presentan en la Figura 34, alcanzó para relevancia, pertinencia y evaluable 6, y para viable y prospectivo 5. Se aplicó la prueba chi cuadrado para establecer si había coincidencia entre los resultados obtenidos con 40 gl y 95% de aceptación y debido a que la prueba alcanzó 1.42 inferior a su nivel crítico, se aceptó que existe coincidencia entre las respuestas obtenidas. (Arriaza, M., 2016)

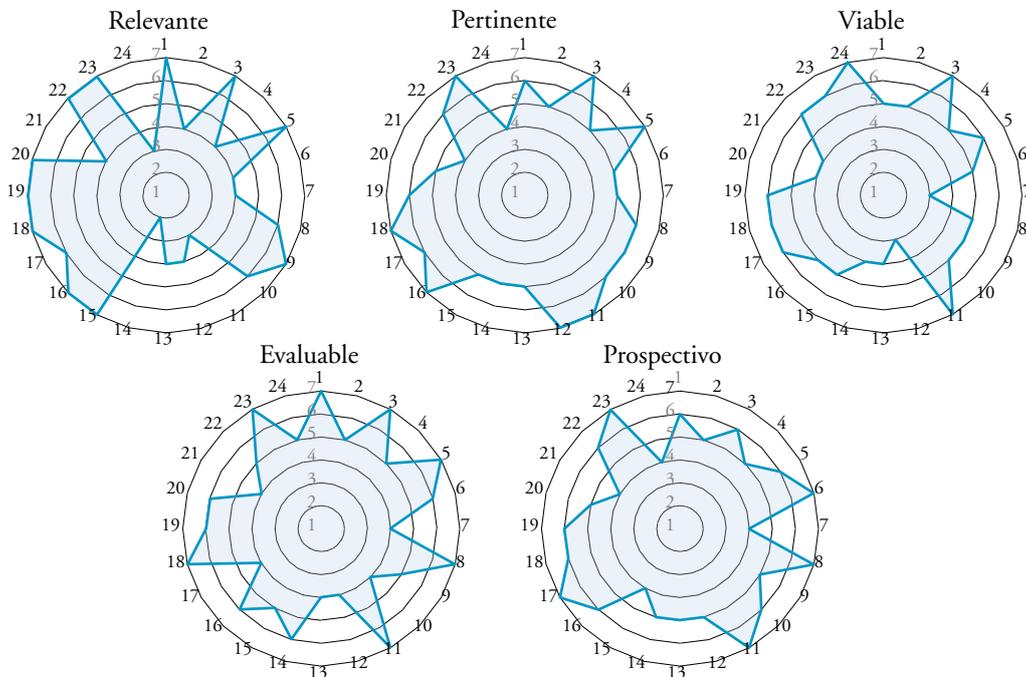


Figura 8 Estudio Delphi: Validación de la metodología para desarrollar las ecocompetencias

Al comparar las modas de los resultados obtenidas en el grupo Focal y en el Grupo Delphi se obtiene los resultados de la Figura 34. Se aplicó la prueba chi cuadrado para establecer si había coincidencia entre los resultados obtenidos con 140 gl y 95% de aceptación y debido a que la prueba alcanzó 18.69 inferior a su nivel crítico, se aceptó que existe coincidencia entre las respuestas obtenidas.

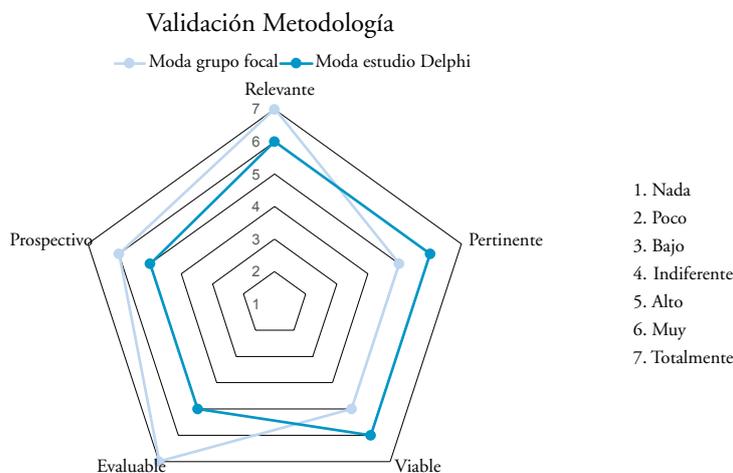


Figura 9 Modas comparativas de la validación de la metodología para el desarrollo de ecocompetencias en gestión empresarial, Grupo Focal y Estudio Delphi.

De allí que, la metodología propuesta es más relevante y evaluable para el grupo de microempresarios que para los expertos. Mientras que los expertos la consideraron más viable.

Por lo tanto, es fundamental fijar una estrategia de implementación que permita incorporar a los microempresarios de manera que se superen las barreras que suponen existen para ponerla en marcha.

5.4. Procedimiento para la implementación de la metodología

La estrategia de implementación debería considerar los siguientes aspectos:

- Implementar el modelo de aprendizaje
- Diseñar los formularios de evaluación
- Coordinar con los administradores del GSC el uso de aulas y de los equipos
- Realizar la convocatoria a la organización que habían expresado participar en el proceso
- Iniciar la aplicación de la metodología desde la Planificación
- Decidir la fecha y la forma de comunicar a los empleados de la microempresa para lograr la acción coordinada en todos los estamentos.
- A partir de las revisiones periódicas con los empresarios del clúster realizar las medidas correctivas necesarias a la metodología

6. Conclusiones, limitaciones y Recomendaciones o Prospectiva

La presente investigación pretendía determinar las condiciones para las que el diseño e implementación de una metodología para el desarrollo de ecocompetencias podría coadyuvar a la generación del desarrollo integral de ecosistemas únicos. Para ello, se planteó la hipótesis de que la percepción de los microempresarios respecto de la sostenibilidad y las competencias empresariales sería una opción válida para establecer las ecocompetencias y la metodología apropiada para desarrollarlas.

Después de haber elaborado la metodología, a partir de la dinámica interna de las microempresas y de haberla validado tanto en Grupos Focales de microempresarios como en con un Estudio Delphi de expertos del área, se puede concluir que efectivamente los microempresarios que se desenvuelven en ecosistemas únicos tienen una percepción del medio ambiente que permite determinar claramente cuáles son las competencias empresariales que debieran ser desarrolladas de manera que, al combinarse con los indicadores ambientales, se genere un bucle sistémico que permita el desarrollo sostenible.

La investigación permitió responder las preguntas de investigación que guiaron el presente estudio pues:

- Se establecieron las variables críticas y parámetros socioeconómicos de impacto, que inciden en el desarrollo sostenible de los patrimonios de la humanidad.
- Se establecieron las competencias en gestión empresarial que necesitan los microempresarios que se desenvuelven en ecosistemas únicos.
- Se vincularon las variables que contribuyen al desarrollo sostenible con las que impulsan las competencias de gestión empresarial.
- Se establecieron las correlaciones entre las ecocompetencias empresariales y las variables socioeconómicas que caracterizan a la población.
- Se determinó la percepción de las brechas de capacitación en competencias de gestión empresarial y en prácticas de preservación ambiental.

- Se establecieron las fases que debe seguir una metodología para el desarrollo de ecocompetencias en gestión empresarial.
- Se determinó el tipo de interacción se debe promover entre los sectores público, privado, sociedad civil o academia, para la implementación de una metodología que promueva el desarrollo de ecocompetencias en los microempresarios.

Por lo expuesto, el objetivo general que consistía en diseñar una metodología para el desarrollo de ecocompetencias en gestión empresarial para empresarios localizados en patrimonios de la humanidad, se cumplió en su totalidad. Esta situación permite concluir que, tal y como se había previsto, era indispensable construir una metodología en los términos en que fue planteada para lograr que el microempresario se involucrara y se convirtiera en un participante activo del proceso. Sin embargo, si bien la metodología fue validada, el efecto sobre el desarrollo y la pobreza solo se podrá constatar en el largo plazo cuando la metodología se encuentre implementada y esté sujeta a evaluación continua.

En lo que respecta al primer objetivo específico, en la primera parte de la presente investigación se elaboró un marco teórico sobre las variables de desarrollo sostenible y de competencias empresariales; y se analizaron las diversas metodologías utilizadas para desarrollar las competencias en gestión empresarial. En este sentido, se determinó que la mayoría de ellas son “importadas” es decir, fueron creadas a partir de otras realidades y que no responden a la problemática de ecosistemas únicos. De allí que, la presente investigación constituye un aporte pues fue creada desde una perspectiva interna e incorpora las variables clave de desarrollo sostenible y de gestión empresarial de un espacio considerado patrimonio de la humanidad.

Las variables clave si bien emergieron de estos estudios, fueron validadas en la región objeto de la investigación, lo que permitió construir un grupo específico de indicadores que podrían aplicarse en otras regiones declaradas como patrimonios.

El siguiente objetivo consistía en determinar las ecocompetencias empresariales de los microempresarios que se desenvuelven en ecosistemas únicos. Al igual que en el caso anterior en primer lugar, se analizaron las diversas perspectivas históricas que después fueron validadas con los microempresarios de la zona de estudio, lo que permitió incorporar en la metodología algunas de las características particulares predominantes en las zonas patrimonio de la humanidad.

El objetivo a continuación consistía en identificar los indicadores de cuidado ambiental en los que podrían intervenir los microempresarios. En este sentido se determinó que los indicadores si bien son similares entre las actividades económicas, pueden ser modificados dependiendo del uso de uno u otro recurso según la actividad elegida. Por ello, es recomendable mantener el listado amplio durante la implementación de la primera fase de la metodología para, después de realizar una selección específica, priorizarlas y reducirlas al mínimo indispensable, manteniendo únicamente los que se relacionaran directamente con la actividad económica del grupo empresarial meta.

Otro de los objetivos planteados, consistía en diseñar o adaptar un instrumento para identificar las variables clave que integraran las competencias empresariales con el desarrollo sostenible y para establecer las brechas presentes en los micronegocios. Al diseñar y probar la metodología en el Grupo Focal, se determinó que los instrumentos óptimos

serían un formulario de tipo matricial en donde los microempresarios del clúster objeto de intervención estableciera las fortalezas y debilidades para cada ecocompetencia. Una vez identificadas las debilidades, se podrían establecer los planes de acción para reducirlas o eliminarlas.

Finalmente, respecto a la elaboración de procesos para la implementación y evaluación continua, estos fueron diseñados y validados a partir de los resultados de la encuesta y del Grupo Focal con el grupo de microempresarios participantes. A partir de ello quedó definido que deberían ser simples, de palabras sencillas y claras para que los microempresarios los pudieran entender fácilmente.

A partir de los resultados se confirmó que una metodología elaborada en función de la dinámica de las microempresas que se desenvuelven en ecosistemas únicos es un mecanismo que podría contribuir con el desarrollo sostenible de lugares considerados patrimonios de la humanidad.

Después de una validación estadística, se logró establecer un set de ecocompetencias detalladas en la Tabla 56, que serían de responsabilidad directa del microempresario, agrupadas en los componentes asociados a las variables de la metodología para el desarrollo de ecocompetencias:

Tabla 56 Ecocompetencias en gestión empresarial. Las variables están clasificadas en función de los componentes obtenidos con el análisis factorial asociados a las directrices de educación ambiental.

Ecocompetencias en Gestión Empresarial
Preservación Ambiental
Certificaciones internacionales ambientales
Mantenimiento de la Biodiversidad
Ahorro energético y desarrollo de energías alternativas
Hábitos de consumo
Capacitación en desarrollo sostenible
Contribución Social
Habilidades de colaboración solidaria
Desarrollo y alianzas con proveedores locales
Salud y seguridad
Tecnologías de la comunicación
Capacitación en desarrollo sostenible
Competencias empresariales
Instrumentos financieros
Generación de valor agregado
Manejo de especies invasoras
Manejo y tratamiento de residuos
Calidad y tratamiento de agua
Mecanismos de difusión
Habilidades de comunicación y coordinación
Formación en ecocompetencias en empleados
Habilidades de investigación y resolución de problemas

Otros aspectos que se lograron con la investigación fueron:

- Incorporar el término *ecocompetencias en gestión empresarial* para expresar todas las competencias empresariales que integran el desarrollo sostenible durante la gestión empresarial.
- Crear una metodología que los habitantes de ecosistemas únicos la perciben como propia, pues responde a sus circunstancias y a su problemática.
- Unir microempresas con intereses comunes pues se estableció claramente que muchas de las percepciones son similares indistintamente de la actividad económica, lo cual genera un compromiso de toda la comunidad.
- Crear una expectativa positiva respecto a la implementación de la metodología en un proyecto piloto con apoyo de la USFQ y el GSC.
- Crear una metodología que permita establecer una “Certificación en *Ecocompetencias Empresariales*”, accesible para los microempresarios, que incorpore los aspectos de gestión empresarial y de las mejores prácticas ambientales.

Los aspectos que frenaron el desarrollo de la investigación fueron:

- El desgaste que sufre la fuente, en este caso el microempresario, debido a que es continuamente asediado para completar encuestas sin que perciban ningún cambio o retribución, inclusive existe la percepción de que los fines serán políticos en última instancia. En este sentido en primer lugar, las encuestas se realizaron acoplando el tiempo del investigador al del encuestado lo que eliminó la tasa de no respuesta en la mayoría de las preguntas. Por otro lado, durante la ejecución del Grupo Focal para la validación de la metodología, se explicaron en detalle tanto el objetivo de la investigación como los resultados obtenidos.
- Casi no se obtuvo respuesta respecto a las variables económicas de ingresos, costos o ganancias, esto pudo deberse a que no se tiene un conocimiento respecto a cómo medir estos valores o que los microempresarios no se sienten confiados respecto a que podrían utilizarse estos datos como información tributaria. Si bien se trató de disminuir la incertidumbre con el formulario de consentimiento informado, y con la aplicación de la encuesta con personas parte de la comunidad, en la mayoría de los casos no se obtuvo la información financiera requerida.
- La poca educación formal de los microempresarios que induce a crear una metodología que permita que obtengan, en primera instancia, un manejo mínimo de las herramientas de gestión empresarial, antes de introducir temas de mayor envergadura.
- El hecho de que los propietarios son quienes atienden directamente sus negocios por lo que, abandonar unas horas sus actividades por capacitación, significa dejar de percibir ingresos. Esto implica que hay que sujetarse a horarios fuera de las horas normales de trabajo por lo que, en muchas ocasiones están cansados.

Las recomendaciones provienen tanto del estudio del marco teórico como de los comentarios vertidos por los microempresarios durante las encuestas y durante el Grupo

Focal y de las recomendaciones de los expertos que fueron consultados para validar la metodología. Dentro de ellas podemos señalar:

- Implementar de inmediato la metodología propuesta para que los microempresarios para confirmar los resultados alcanzados en esta propuesta y para recuperar la confianza en que los resultados de los estudios beneficiarán a los participantes.
- Extender la encuesta en la Isla San Cruz del Archipiélago para establecer si se presentan los mismos resultados o si se hacen visibles diferencias debido a que la interacción entre las comunidades es diferente entre uno y otro ecosistema. Esto permitirá ratificar o modificar los resultados alcanzados en esta tesis doctoral.
- Establecer un sistema que integre a las microempresas con las instituciones del sector público, académico y sociedad civil para garantizar que la metodología se extienda y se enraíce en la comunidad microempresarial de la Isla.

La prospectiva del estudio es amplia pues la información recabada permitirá incorporar la metodología en la isla San Cristóbal lo que abrirá una serie de estudios sobre la comunidad empresarial y sus relaciones que tenían limitada consideración hasta la fecha.

7. Referencias Bibliográficas

- [1] Barrera Marco, (septiembre, 2001). Situación y desempeño de las PYMES de Ecuador en el mercado Internacional. Ponencia presentada en el Seminario-Taller: Mecanismos de promoción de exportaciones para las pequeñas y medianas empresas de los países de la ALADI, Montevideo, Uruguay.
- [2] Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC (2014). Metodología para la medición del empleo en Ecuador. Quito.
- [3] Granda, M., González, C. y Calvopiña, V. (2013). Medición de pobreza en Galápagos. Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador: Informe Galápagos 2011-2012. DPNG, GCREG, FCD y GC.
- [4] Pelegrín, N. (2006). Metodología para la formación de competencias directivas en las escuelas de hotelería y turismo. (Tesis Doctoral sin publicar, Escuela de Hotelería y Turismo de Trinidad, Instituto Superior Pedagógico “Felix Varela”, Villa Clara, Trinidad)
- [5] Ortega, C. (2011). Metodología para determinar el conocimiento relevante en organizaciones chihuahuenses. (Tesis doctoral sin publicar, Universidad de La Habana)
- [6] Wheeler, S. y Beatley, T. (Eds.) (2015). Sustainable Urban Development Reader. New York: Routledge, ISBN: 978-415-70776-3.
- [7] Howard, E. (1902). The Tree Magnets and The Town-Country Magnet. En Wheeler y Beatley (Eds.), 2015. The Garden Cities of To-morrow, (pp.11-18). Londres: Routledge.
- [8] Lewis, M. (1938). Cities and the Crisis in civilization. En Wheeler y Beatley (Eds.), The Garden Cities of To-morrow, (pp.19-23). Londres: Routledge.
- [9] Leopold, A. (1940). The Land Ethic. En Wheeler y Beatley (Eds.), The Garden Cities of To- morrow (pp.24-33). Londres: Routledge.
- [10] Jacobs, J. (1961). Orthodox Planning and the North End. En Wheeler y Beatley (Eds.), The Garden Cities of To-morrow, (pp.34-38). Londres: Routledge.
- [11] McHarg, I. (1969). Plight and Prospect. En Wheeler y Beatley (Eds.), The Garden Cities of To- morrow (pp.39-44). Londres: Routledge.
- [12] Frank, A. G. (1967). The development of underdevelopment. En Wheeler y Beatley (Eds.), The Garden Cities of To-morrow (pp.45-49). Londres: Routledge.
- [13] Meadows, D., Meadows D.L, Randers J. y Behrens W. (1972). Perspectives, Problems and Models. En Wheeler y Beatley (Eds.), The Garden Cities of To-morrow (pp.50-54). Londres: Routledge.

- [14] Daly, H. (1973). The Steady-State Economy. En Wheeler y Beatley (Eds.), *The Garden Cities of To-morrow* (pp.55-60). Londres: Routledge.
- [15] Comisión Mundial para el Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas (1987). *Towards Sustainable Development*. En Wheeler y Beatley (Eds.), *The Garden Cities of To- morrow* (pp.66-70). Londres: Routledge.
- [16] McKibben, B. (1989). *The End of Nature*. En Wheeler y Beatley (Eds.), *The Garden Cities of To-morrow* (pp.71-78). Londres: Routledge.
- [17] Organización de las Naciones Unidas, ONU (1992a). *The Rio Declaration on Environment and Development. Chapter 7 from Agenda 21*. En Wheeler y Beatley (Eds.). *The Garden Cities of To-morrow* (pp.72-78); (pp.79-86); Londres: Routledge.
- [18] Organización de las Naciones Unidas ONU (1994). *Declaration on the sustainable development of the small island developing states*. Barbados: ONU.
- [19] Organización de las Naciones Unidas, ONU (2000a). *The Rio Declaration on Environment and Development Agenda 21*. Rio: ONU.
- [20] Organización de las Naciones Unidas, ONU (2000b). *The Millennium Development Goals*. New York: ONU.
- [21] Organización de las Naciones Unidas, ONU (2015). *Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe de 2015*, (p.4). New York: ONU.
- [22] Castro, M. (2002). *Indicadores de Desarrollo Sostenible Urbano. Una aplicación para Andalucía (Tesis doctoral sin publicar)*. Recuperada de Eumed.net. Universidad de Málaga. España.
- [23] Organización Internacional del Trabajo OIT (2007). *Organización hacia el Desarrollo Sostenible: Oportunidades para el trabajo decente y la inclusión social en una economía verde*. Ginebra: OIT. (p. V y p. 1)
- [24] Organización Internacional del Trabajo, OIT (2013). *Organización hacia el Desarrollo Sostenible: Oportunidades para el trabajo decente y la inclusión social en una economía verde*. Ginebra: OIT.
- [25] *Responsabilidad social y Sostenibilidad: disrupción e innovación ante el cambio de época (2021) / coordinado por Lorena Miranda Navarro, Miguel Ángel Santinelli Ramos*. — Primera edición. — México: Universidad Anáhuac México, Facultad de Responsabilidad Social.
- [26] Millán Acevedo, N. (2021). *La Agenda 2030 como una respuesta a la crisis global del desarrollo sostenible: potencialidades y límites*. *Revista Análisis Jurídico-Político*, 3(6), 55-73. [https:// doi.org/10.22490/26655489.4590](https://doi.org/10.22490/26655489.4590)
- [27] Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo CCAD (1994). *Alianza para el Desarrollo Sostenible ALIDES*. Nicaragua.

- [28] Programa de las Naciones Unidas para el medio Ambiente PNUMA (2012). Economía Verde en el contexto del desarrollo sostenible y erradicación de la pobreza: Una perspectiva desde América Latina y el Caribe. Quito, Ecuador: PNUMA. (p. 3 y p.5)
- [29] Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2022), Una década de acción para un cambio de época (LC/FDS.5/3), Quinto informe sobre el progreso y los desafíos regionales de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe Santiago.
- [30] Dávalos, P. (2008). Reflexiones sobre el sumak kawsay (el buen vivir) y las teorías del desarrollo. En ALAI, América Latina en Movimiento. Recuperado en mayo 27 del 20016, <http://www.alainet.org/es/active/25617>.
- [31] Noboa, A. B. (2003). Desarrollo Sustentable en la República del Ecuador. Quito: Ministerio del Medio Ambiente. Recuperado en mayo, 26,2016 en <http://www.unep.org/search.asp?sa.x=15&sa.y=9&q=Johannesburgo+2002&cx=007059379654755265211%3Ajkngxjnyii&cof=forid%3A11>.
- [32] Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias INIAP (1995). Informe nacional para la conferencia técnica internacional de la FAO sobre los recursos fitogenéticos. Leipzig, Alemania: INIAP.
- [33] Decreto Ejecutivo DE 3516 (2003). Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente. Registro Oficial de la República del Ecuador. Suplemento Edición Especial No 2. (p.1)
- [34] Decreto Ejecutivo DE 1815 (2009). Se declara de Estado la Adaptación y Mitigación al Cambio Climático. Registro Oficial de la República del Ecuador No. 636., Art. 1)
- [35] Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo SENPLADES (2009). Plan Nacional de Desarrollo / Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013: Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural. ISBN-978-9978-92-794-6. Senplades. Quito, Ecuador. (p. 39)
- [36] Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo SENPLADES (2013). Plan Nacional de Desarrollo / Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017. ISBN-978-9942-07-448-5. Senplades. Quito, Ecuador. p.136)
- [36] Secretaría Nacional de Planificación (2022). Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025.
- [37] Ministerio del Ambiente MAE (2001). Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad del Ecuador 2001-2010. Quito: MAE.
- [38] Asamblea Nacional, República del Ecuador (2015). Ley Orgánica de Régimen Especial de la Provincia de Galápagos LOREG. Quito, Ecuador: Registro Oficial 520, Segundo Suplemento.

- [39] Ministerio del Ambiente del Ecuador MAE 2007. Plan Estratégico del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador 2007-2016. Informe Final de Consultoría. Proyecto GEF: Ecuador Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP-GEF). REGAL- ECOLEX. Quito. (p.75)
- [40] Marco de Cooperación para el Desarrollo Sostenible, ONU – Ecuador, 2019-202, Naciones Unidas Ecuador,
- [41] Comisión Europea CE (2013). Vivir Bien, respetando los límites de nuestro Planeta. VII PMA Programa General de Acción de la Unión en materia de medio ambiente hasta 2020. ISBN: 978-92-79-33904-2.
- [42] European Foundation: for the Improvement of Living and Working Conditions (1998). Urban Sustainability Indicators. Luxembourg: European Foundation ISBN 92-828- 4669-5 p. 5)
- [43] Organización para la Cooperación y el Desarrollo OCDE (2001a). Environmental Indicators: Towards Sustainable Development. París: OCDE.
- [44] Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL (2009). Serie Manuales No 61 Guía metodológica para desarrollar indicadores ambientales y de desarrollo sostenible Publicación de las Naciones Unidas. ISSN versión impresa 1680-886 ISSN versión electrónica 1680-8878 ISBN: 978-92-1-323298-9 LC/L.3021-P N° de venta: S.09.II.G.45 Copyright © Naciones Unidas. Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile.
- [45] Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia (2010). Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible. Bogotá D.C. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- [46] Ministerio del Ambiente MAE (2010). Acuerdo Ministerial 131, Política Generales para promover las buenas prácticas ambientales en Entidades del Sector Público. Quito: Ministerio del Ambiente.
- [47] Ministerio del Ambiente MAE (2011). Acuerdo Ministerial 225, Mecanismo para otorgar la certificación ecuatoriana ambiental a procesos Limpios. Quito: Ministerio del Ambiente.
- [48] Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial ONUDI (1981). Manual de Producción más Limpia. ONUDI.
- [49] Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo CCAD, ALIDES (2015). La producción más limpia como fundamento del desarrollo sostenible y la competitividad de la economía regional. Nicaragua.
- [50] López, J., Pérez, I. (2015). Acercamiento a la evaluación de la sustentabilidad de los agroecosistemas: el caso de Salinas de Guaranda. Artículo publicado en la Revista Científica ECOCIENCIA. Volumen 2, Número 4. Universidad Ecotec. Ecuador. ISSN 1390-9320 (Indexada: Latindex, CLASE y DOAJ). p.14). Ver en: www.ecociencia.ecotec.edu.ec.

- [51] Sammarco, Y. (2013). Educación Ambiental y Paisajes para la gestión participativa de las áreas protegidas en Brasil (Tesis Doctoral sin publicar). Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado el 09 de mayo de 2015, de Teseo <https://www.educacion.gob.es/teseo/mostrarRef.do?ref=1074135>; UAM, <https://repositorio.uam.es/xmlui/handle/10486/660305>, 7 de febrero 2014. Madrid.
- [52] Castro, M. (2002). Indicadores de Desarrollo Sostenible Urbano. Una aplicación para Andalucía (Tesis doctoral sin publicar). Recuperada de Eumed.net. Universidad de Málaga. España
- [53] Organización para la Cooperación y el Desarrollo OCDE (2001b). La Definición y Selección de Competencias Clave - DeSeCo. Swiss: OCDE. p.3)
- [54] Codina, A. (2002). ¿Qué hacen los directivos y qué habilidades Necesitan? Centro de Estudios de Técnicas de Dirección, de la Facultad de Contabilidad y Finanzas de la Universidad de La Habana.
- [55] Kantis, H. (2004). Desarrollo Emprendedor, América Latina y la experiencia internacional. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- [56] Varela R., Bedoya, O. (2006). Modelo conceptual de desarrollo empresarial basado en competencias. Estudios Gerenciales, July/Sept. vol.22 no.100, ISSN 0123-5923, pp. 21-47. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21210001> p. 22)
- [57] Perdomo, I. (2007). Estrategia Metodológica para evaluar competencias profesionales en especialistas de higiene y epidemiología (Tesis doctoral sin publicar). Universidad de La Habana. La Habana.
- [58] Mulder, M., Weigel, T., y Collings, K. (2008). El concepto de competencia en el desarrollo de la educación y formación profesional en algunos Estados miembros de la UE. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, vol. 12, núm. 3, 2008, pp. 1-25, Universidad de Granada, España. Recuperado en noviembre del 2015, de la Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España-y-Portugal. -Redylac <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56712875007> p.5)
- [59] López, J.C. (2010). Modelo de gestión del proceso en preparación y superación de cuadros en el contexto de las organizaciones en Cuba. (Tesis de Doctorado sin publicar). Universidad de la Habana.
- [60] Centro Europeo para el Desarrollo de Formación Profesional CEDEFOP (2010). Prioridades a mediano plazo 2012-2014. Luxemburgo: Unión Europea (UE).
- [61] Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (2010a). Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio. París: OCDE.
- [62] Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (2010b). Habilidades y competencias del siglo XXI. París: Instituto de Tecnologías Edu-

- cativas. París: OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (2017). Estudios Económicos de la OCDE. México: OCDE.
- [63] Global Entrepreneurship Monitor GEM (2017). GEM Global 2016/2017 by the Global Entrepreneurship Research Association GERA. (p.134 y p.35)
- [64] Aldana-Zavala, Julio Juvenal, Vallejo-Valdivieso, Patricio Alfredo, & Isea-Argüelles, Josía. (2021). Investigación y aprendizaje: Retos en Latinoamérica hacia el 2030. ALTERIDAD. Revista de Educación, 16(1), 78-91. <https://doi.org/10.17163/alt.v16n1.2021.06>
- [65] Lasio, V., Caicedo, G., Ordeñana, X. e Izquierdo, I. (2016). Global Entrepreneurship Monitor GEM, Ecuador 2015. Guayaquil: ESPAE, ESPOL, ISSN No13903047. (p. 25, p.26, p. 41, p.43, p.56)
- [66] Global Entrepreneurship Monitor (GEM), Ecuador 2019-2020, ESPAE, Escuela de Negocios de la ESPOL.
- [67] The University of Texas at San Antonio UTSA, (2013). International Trade Center, Annual Report. UTSA. (p.1 y p. 2)
- [68] Organización para la Cooperación y el Desarrollo OCDE (2001a). Environmental Indicators: Towards Sustainable Development. París: OCDE.
- [69] Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (2010b). Habilidades y competencias del siglo XXI. París: Instituto de Tecnologías Educativas. París: OCDE. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (2017). Estudios Económicos de la OCDE. México: OCDE., p.9)
- [70] Banco Interamericano de Desarrollo BID (2016). Instrumentos para la medición de las habilidades de la fuerza de trabajo. IDB-TN-1070
- [71] Ocampo, C., Gentilin, M., González, D. (2016). Conversaciones sobre administración y organizaciones en Latinoamérica. Un énfasis en el estado actual de la investigación y la educación. Cuadernos de Administración, [S.l.], v. 29, n. 52, p. 13-51, ISSN 1900-7205. Disponible en: http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cuadernos_admon/article/view/15880. Fecha de acceso: 05nov.2016 doi: <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.cao29-52.cao1>. (págs.19 – 22)
- [72] Villa, J. (2012). La acción y el enfoque psicosocial de la intervención en contextos sociales: ¿podemos pasar de la moda a la precisión teórica, epistemológica y metodológica? Revista de Ciencias Sociales ISSN: 16578031, volumen 12, número 2
- [73] García, C. (2005). Dos modelos para explicar el uso sustentable de agua en la zona metropolitana del Valle de México, revista electrónica de Psicología Izta-cala, Vol.8, No.1. UNAM.
- [74] Escobar, J. y Bonilla-Jimenez. F.I. (2009). Grupos focales: Una guía conceptual y metodológica, Cuadernos hispanoamericanos de psicología, Vol. 9 No. 1, 51-67.

- [75] Hamui-Sutton, A. y Varela-Ruiz, M. (2012). La técnica de Grupos Focales, revista de Metodología de Investigación en Educación Médica. *Inv Ed Med* 2013;2(1):55-60. Recuperado el 6 de noviembre del 2016 de <http://www.elsevier.es>
- [76] Canudas, R. y Faúndez, A. (2007). Módulo 3 del Curso a Distancia de Indicadores y Metodologías Cualitativas para la Gerencia Social. Instituto para el Desarrollo Social INDES-BID, Washington.
- [77] Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior CEAASES (2015), Modelo Genérico de Evaluación de Entornos de Aprendizaje. Quito, Ecuador.
- [78] Pérez, R. (2000). La evaluación de programas educativos: conceptos básicos, planteamientos generales y problemática. *Revista de Investigación Educativa*, Vol. 18, n.º 2. p.p. 261- 287, ISSN: 0212-4068. S.L. MURCIA.
- [79] Lansdale, D., Abad, C. y Vera, D., (2012). Impulsores clave para establecer el ecosistema dinámico del emprendimiento en Ecuador, en la revista *Polémika* del Instituto de Economía de la USFQ, Vol. 9, pp.18-25, Quito-Ecuador.
- [80] Porter, M. (2011). *Creating Shared Value*, Harvard Business Review. New York City.
- [81] Landsdale D., Alvarez P., Deaconu A., Ayala M., Espinoza A. y Abad C., (2014). *The EcoHelix: Redefining Paradigms and Co-Creating Value through Ecotourism as Stewardship*. ICEIRD2014: Nicosia, Cyprus.
- [82] Sandell, K., Ohman, J., y Ostman, L. (2005). *Education for Sustainable Development: Nature, School, and Democracy*. ISBN: 978-91-44-033778. USA: Studentlitteratur.
- [83] Serna, A. (2007). El derecho a un ambiente sano y la pedagogía ambiental, pp. 347-361 Artículo de Investigación, de Investigación Aceneth Serna Ramírez *Revista de Ciencias Sociales* ISSN: 16578031, V. 7 N 2 PP. 199-385 July - December 2007 ISSN: 1657-8031) Medellín-Colombia
- [84] Instituto Centroamericano de Administración de Empresas INCAE, Business School (2009). Desde la facultad, Blog de los miembros de la facultad del INCAE Business School. Recuperado el 19 de abril de 2015, de <http://www.incae.edu/ES/blog/tag/metodo-de-casos/>
- [85] Universidad Politécnica de Madrid UPM. (2008). *El Método del Caso*, guías rápidas sobre nuevas metodologías. Madrid: Servicio de Innovación Educativa. p. 4)
- [86] Bohrer, J., y Linsky, M. (1990). *Bohre Teaching with cases: Learning to question*. *New Directions for Teaching and Learning*. Wiley Periodicals, Inc., A Wiley Company.

- [87] Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (2010a). Habilidades y competencias del siglo XXI para los aprendices del nuevo milenio. París: OCDE p. 5)
- [88] Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional USAID from the American People (2009). Guía para la segmentación de mercado. Washington: USAID.
- [89] Rodríguez, N. (2011). Diseños Experimentales en Educación. Revista de Pedagogía, ISSN 0798-9792, XXXII, núm.91, julio-diciembre, pp. 147-158.
- [90] Campbell, D. y Stanley, J. (1963, citado por Rodríguez, 2011) Experimental and Quasi- Experimental Designs for Research. Handbook of Research on Teaching, Library of Congress Catalogue Card Number 81-80806, ISBN: 0-395-30787-2, Y-BBS-IO 09 08
- [91] Mc Guigan, F. J. (1968, citado por Rodríguez, 2011). Experimental Psychology. Prentice-Hall. Prentice Hall, 2nd edition. New Jersey, pp.400
- [92] Vicente, M., Tamayo, O., e Izaguirre, O. (2012). Revisión de la metodología empleada y resultados alcanzados en la investigación sobre actuación medioambiental de la empresa y rendimiento económico (1972-2009). Revista de métodos cuantitativos para la economía y la empresa, ISSN: 1886-516 X · D.L.: SE-2927-06, pp. 5-35. Recuperado el 23 de 05 de 2015, de <http://www.upo.es/RevMetCuant/art.php?id=60> p. 8)
- [93] Klassen, R. y McLaughlin, C.P. (1996, citado por Vicente et al., 2012, p.8). The impact of environmental management on firm performance, Management Science, Vol. 42, núm. 8, pp. 1199–1213.
- [94] Wagner, M. (2003, citado por Vicente et al., 2012, p.8). How does it pay to be green? An analysis of the relationship between environmental and economic performance at the firm level and the influence of corporate environmental strategy choice. Marbug: Tectum Verlag.
- [95] González I. (2004). Modelos de la evaluación de la calidad orientados a la mejora de las instituciones educativas. Revista de Educación, pp.155-169, Universidad de Huelva
- [96] Krasnov, V. (2010). El ciclo de vida de proyectos de consultoría de negocios, Project Management Institute. Centro de conocimiento del PMI.
- [97] Tarí J., López M. y Molina J. (2007). El proceso de autoevaluación según el modelo EFQM en una PYME. Revista Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, Vol.13, No.2, pp. 203-216. ISSN: 1135-2523.
- [98] Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC (2004). División Político-Administrativa por Provincias, actualizada al 26 de abril del 2004. Quito: INEC.
- [99] Hawaiian Ecosystems at Risk project HEAR. (Updated on 27 de abril del

- 2006). Especies invasoras de Galápagos. Recuperado el 19 de abril de 2015, de <http://www.hear.org/galapagos/invasoras/index.html>
- [100] Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2016). Galapagos Islands. Recuperado el 26 de mayo, de UNESCO. <http://whc.unesco.org/en/list/1/documents/>
- [101] Organización de las Naciones Unidas para la educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2007). Convention concerning the protection of the world cultural and natural heritage. Christchurch, New Zealand: UNESCO.
- [102] Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2010). Convention concerning the protection of the world cultural and natural heritage. Brasilia, Brasil: UNESCO.
- [103] Ospina, P. (2006). Galápagos, naturaleza y sociedad; actores sociales y conflictos ambientales en las islas Galápagos. Quito: Corporación Editora Nacional, ISBN: 978-9978-84-415-1.
- [104] Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC (2010a). VII Censo de Población y Vivienda. Quito: INEC.
- [105] Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC (2010b). Resultados del Censo de Población y Vivienda en el Ecuador. Fascículo provincial Galápagos. Quito: INEC.
- [106] Wolff, M. y Gardener, M. (2012). 19 Part IV Summary: Reconciliation of conservation with socio-economic development. En M. W. (Eds.), *The Role of Science for Conservation* (pp. 286-288). New York: Routledge Explorations in Environmental Economics, ISBN:978-0-415-68071-4.
- [107] Servicio de Rentas Internas SRI (2015). Listado del RUC de personas naturales y sociedades, tomado de la página web del SRI <http://www.sri.gob.ec/web/10138/92>, el 13 de marzo del 2015.
- [108] Santander, T., Gonzalez, J., Tapia, W. y Montes, C. (2009). Tendencias de la investigación científica en Galápagos y sus implicaciones para el manejo del archipiélago. Fig.16, p.89. (Tesis de Maestría en Gestión de Recursos Naturales sin publicar). Universidades Complutense, de Alcalá y Autónoma de Madrid. Madrid. p. 102)
- [109] Jaramillo, P., Cueva, P., Jiménez, E., y Ortiz, J. (2014). Galápagos Verde 2050. Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador: FCD. , p. 40)
- [110] Asamblea Constituyente (2008). Constitución Política del Ecuador. Montecristi. Ecuador.
- [111] Ministerio del Ambiente MAE (2022), información en la página web, febrero 2022.

- [112] Dirección Educación Ambiental y Participación Social del Parque Nacional Galápagos, (16 de octubre de 2014). Recuperado el 4 de abril de 2015, de PNG Ecuador: http://galapagospark.org/nophprg.php?page=programas_educacion_ambiental&set_lang=es
- [113] Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la Investigación. USA: Mc. Graw Hill, 978-1-4562-2396-0.
- [114] Miranda, M. y González, A. (2014). Hacia un enfoque de la capacitación permanente de los directivos. Retos de la Dirección, 41-50.
- [115] Badii, M.H., Guillen A. y Abreu C. (2014). Tamaño Óptimo de Muestra en Ciencias Sociales y Naturales Optimal Simple Size (OSS) in Social and Natural Sciences (p. 50). Daena: International Journal of Good Conscience. 9(2)41-51. Agosto 2014. ISSN 1870-557X. UANL, Cd. Universitaria, San Nicolás de los Garza, N.L. México. .50)
- [116] Aguilar-Barojas, Saraf (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud (p. 336). Salud en Tabasco, vol. 11, núm. 1-2, enero-agosto, 2005, pp. 333-338, Secretaría de Salud del Estado de Tabasco, Villahermosa, México , p. 336)
- [117] Morales, P. (2012). Tamaño necesario de la muestra: ¿Cuántos sujetos necesitamos?. (p.12) Estadística aplicada a las Ciencias Sociales. Universidad Pontificia Comillas • Madrid Facultad de Humanidades (Última revisión, 13 de Diciembre, 2012). Disponible en <http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/Tama%F1oMuestra.pdf> p.12)
- [118] Bernal, C (2010). Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Pearson. Tercera Edición. Universidad de la Sabana Colombia. ISBN: 978-958-699-128-5
- [119] Universidad San Francisco de Quito (2017). Comité de Ética. Recuperado el 11 de 03 de 2017, http://www.usfq.edu.ec/investigacion_y_creatividad/comite_de_etica/Paginas/default.aspx
- [120] Escobar, J. y Bonilla-Jimenez. F.I. (2009). Grupos focales: Una guía conceptual y metodológica, Cuadernos hispanoamericanos de psicología, Vol. 9 No. 1, 51-67.
- [121] García M. y Suárez M. (2013). El método Delphi para la consulta a expertos en la investigación científica. (pp. 253-267) Revista Cubana de Salud Pública, vol. 39, núm. 2. Sociedad Cubana de Administración de Salud. La Habana, Cuba p.22)
- [122] Vio, F., Lera, L., Fuentes-García, A., y Salinas, J. (2016). Método Delphi para buscar consenso sobre metodologías educativas en alimentación saludable para alumnos de tercero a quinto año básico, sus familias y profesores. (pp.801-807) Nutrición Hospitalaria, 33(4). <https://dx.doi.org/10.20960/nh.373>
- [123] Pérez, R. (2000). La evaluación de programas educativos: conceptos básicos, planteamientos generales y problemática. Revista de Investigación Educativa,

Vol. 18, n.º 2. p.p. 261- 287, ISSN: 0212-4068. S.L. MURCIA.

- [124] Velásquez J., Dyner, I. y Souza R. (2006). Políticas para la integración del juicio experto y los pronósticos estadísticos en el marco organizacional *Estudios Gerenciales*, 22(99), (pp. 131-150). Recuperado June 27, 2017, from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232006000200006&lng=en&tlng=es.
- [125] Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC (2012). *Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO)*. Quito, Ecuador.
- [126] Arriaza, M. (2016). *Guía práctica de Análisis de Datos*, Junta de Andalucía, Conserjería de Innovación, Ciencia y Empresa. Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera. ISBN-8461116615



ISBN: 978-9978-68-223-4



9 789978 682234