

PROYECTO ERASMUS+ CLIMAR
Fortalecimiento de la investigación, la innovación y la
transferencia de conocimientos sobre cambio climático y turismo en las instituciones de
Educación Superior de América Latina

INFORME DE ORIENTACIÓN
Correspondiente al entregable D.2.3

Elaborado por ASCUN - Asociación Colombiana de Universidades

Febrero 12 de 2024

Financiado por la Unión Europea. No obstante, las opiniones y puntos de vista expresados son exclusivamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Ejecutiva en el ámbito Educativo y Cultural (EACEA). Ni la Unión Europea ni la autoridad que concede la financiación son responsables de los mismos.

PROYECTO ERASMUS+ CLIMAR

INFORME DE ORIENTACIÓN

Entregable D.2.3.

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVO.....	3
3. METODOLOGÍA	4
4. ORIENTACIONES PARA LA CREACIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN (WP3).....	5
5. ORIENTACIONES PARA EL DISEÑO DE UN MÓDULO DE POSGRADO (WP 4).....	7
6. ORIENTACIONES PARA EL DISEÑO DE UN CURSO DE DESARROLLO PROFESIONAL (WP 5)	12
ANEXOS	15
REFERENCIAS.....	15

PROYECTO ERASMUS+ CLIMAR

INFORME

Entregable D.2.3.

Elaborado por ASCUN - Asociación Colombiana de Universidades

Febrero 12 de 2024

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde al entregable D.2.3 del paquete de trabajo 2, que consiste en un reporte orientativo basado en las tendencias y expectativas identificadas sobre investigación y formación en Cambio Climático, Turismo y Economía Circular.

Este documento constituye una hoja de ruta para el desarrollo de los próximos productos del Proyecto CLIMAR, los cuales incluyen:

- a) La creación de grupos de investigación interdisciplinaria.
- b) El diseño de un módulo de posgrado.
- c) La formulación de un curso de desarrollo profesional.

Las principales fuentes de información utilizadas para este informe incluyen tanto las consultas internacionales, cuyos resultados se presentaron en el entregable D.2.1, como las mesas de trabajo realizadas por las instituciones socias latinoamericanas, en las cuales participaron invitados del sector académico y de sectores externos a la academia, cuyos resultados se presentaron en el entregable D.2.2.

2. OBJETIVO

El objetivo del presente informe de orientación es sugerir los aspectos más relevantes identificados en las consultas internacionales y en las mesas de trabajo. Estos aspectos están destinados a orientar la conformación de los grupos interdisciplinarios y la formulación de estrategias de formación en los campos de cambio climático, turismo y economía circular, tanto a nivel de posgrado como de cursos de desarrollo profesional.

3. METODOLOGÍA

La información proporcionada en este informe de orientación se deriva de las consultas internacionales y las mesas de trabajo realizadas tanto con la academia como con sectores externos. Se presenta como orientación para la realización de los objetivos de los paquetes de trabajo 3 (consolidación de grupos de investigación multidisciplinarios), 4 (consolidación de enseñanza multidisciplinar: un módulo de posgrado sobre cambio climático y turismo) y 5 (curso para desarrollo profesional en cambio climático y turismo).

Es importante recordar que tanto las consultas como las mesas de trabajo fueron desarrolladas por las instituciones socias en el marco del Proyecto CLIMAR entre los meses de agosto y diciembre de 2023. Los resultados de estas actividades fueron presentados en informes correspondientes a los entregables D.2.1. y D.2.2.

En ambas instancias, tanto en las consultas como en las mesas de trabajo, se buscó promover la participación de invitados de distintos sectores. Esto se hizo con el fin de sumar las voces y consideraciones de expertos externos y académicos desde diversas perspectivas, experiencias y enfoques.

En el caso de las consultas internacionales, se crearon dos formularios en línea: uno destinado a personas vinculadas a universidades e instituciones de educación superior (IES), y otro para personas externas al sector académico. El objetivo era identificar tendencias y expectativas relacionadas con cambio climático, turismo y economía circular.

El número de respuestas recibidas en la consulta al sector académico fue de 1.068, mientras que en la consulta al sector externo fue de 681. Esto da un total de 1.749 participantes que contribuyeron con sus opiniones y perspectivas a este proceso consultivo.

En cuanto a las mesas de trabajo, se llevaron a cabo un total de 17, organizadas por las instituciones socias latinoamericanas. En estas mesas participaron un total de 209 personas. Entre los participantes, se encontraron personas vinculadas a sectores externos a la academia, relacionadas con temas ambientales y turísticos, como empresarios, funcionarios de entidades gubernamentales, representantes de ONG, entre otros. Además, también participaron personas del sector académico, incluyendo investigadores, profesores, estudiantes de posgrado y personal administrativo en cargos relacionados con investigación y transferencia del conocimiento.

4. ORIENTACIONES PARA LA CREACIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN (WP3)

A continuación, se presentan los principales hallazgos relacionados con la creación de grupos de investigación multidisciplinarios, recogidos tanto en las consultas internacionales como durante las mesas de trabajo.

A partir de la exploración de las seis líneas temáticas del Proyecto CLIMAR: Adaptación, Mitigación, Gobernanza, Gestión de las Zonas Costeras, Gestión del Ciclo Integral del Agua y Cuidado de la Salud, se pudo constatar una oportunidad real para promover la investigación interdisciplinaria en estas áreas.

Es importante señalar que mediante las consultas se obtuvo información sobre tendencias y expectativas de investigación, principalmente respecto a:

- a) La experiencia previa de los participantes en investigación sobre el campo del cambio climático, la economía circular o el turismo.
- b) Las necesidades de investigación en estos campos de acuerdo con las apreciaciones de los consultados.
- c) El interés de los participantes en participar en investigaciones interdisciplinarias sobre estas materias.

Aunque los resultados de las consultas se centraron en los análisis específicos de cada institución en su contexto local y nacional, evitando generalizaciones, también se destacaron los puntos en común.

Con respecto a la experiencia previa en investigación en estas áreas, la mayoría de los consultados informaron tener poca o ninguna experiencia previa en investigación sobre estos temas, lo que resalta la necesidad de promover la formación y la concienciación en estas áreas. Este hallazgo se complementa con el interés mostrado por un número significativo de consultados en participar en investigaciones interdisciplinarias.

Sin embargo, a pesar de que existe investigación sobre la relación entre cambio climático, economía circular y turismo, tiende a ser disciplinaria, no holística y poco conocida. Esto indica la necesidad de adoptar un enfoque más multidisciplinario y aumentar la visibilidad en la academia y en sectores externos.

En ese sentido, se resalta la importancia de identificar áreas clave de investigación multidisciplinaria relacionadas con el cambio climático, el turismo y la economía circular. Se sugiere considerar aspectos relevantes como:

- Impulso a la investigación interdisciplinaria, la innovación educativa y la difusión del conocimiento sobre el cambio climático y el turismo sostenible.
- Indagación sobre políticas públicas orientadas hacia la mitigación del cambio climático y la formulación de estrategias de adaptación para el sector turístico conservando la biodiversidad e implementando prácticas de economía circular.
- Identificación de áreas críticas para las regiones, como adaptación y mitigación al cambio climático, impacto del turismo, vulnerabilidad y resiliencia de los sistemas turísticos, economía circular y diversificación campesina, entre otras.
- Conformación de alianzas estratégicas para la investigación, la innovación y la transferencia de conocimiento en estos temas con el objetivo de generar soluciones prácticas y sostenibles.
- Papel de la sociedad en la regeneración social y ambiental en el contexto turístico, tanto en el análisis del impacto del cambio climático en comunidades locales con vocación turística y de su capacidad de respuesta y adaptación, como en su participación directa.
- Identificación de modelos innovadores y sostenibles, y prácticas exitosas.
- Incorporación de teorías y metodologías emergentes con el fin de generar conocimiento de punta que aborde las necesidades específicas de distintos contextos turísticos y contribuya a mitigar el cambio climático.
- Papel de las actuaciones de turistas, empresas y responsables de la toma de decisiones en relación con el turismo, el cambio climático y la economía circular.
- Papel de la comunicación y sensibilización frente a la importancia de abordar el cambio climático y promover la educación ambiental.
- Relación entre el marco de la economía circular y la creación de enfoques integrados de mitigación y adaptación al cambio climático.
- Alternativas de integración de las preferencias de los visitantes a los diseños de experiencias turísticas sostenibles que incluyan la descarbonización y la seguridad climática.
- Identificación de modelos de negocio de economía circular, gestión de residuos y eficiencia energética que promuevan la reducción de emisiones.
- Evaluación de los impactos del turismo en el cambio climático y viceversa y formulación de estrategias que permitan prevenir, mitigar y corregir los riesgos asociados.
- Exploración de marcos conceptuales, metodologías y técnicas innovadora que arrojen elementos para comprender de qué manera los impactos del cambio climático sobre los sistemas energéticos, los recursos hídricos y el territorio, afectan a los sistemas turísticos.

De acuerdo con la información recogida en las consultas y en las mesas de trabajo se proponen las siguientes áreas temáticas como estructura para el trabajo de los grupos de investigación:

1. Biodiversidad, cambio climático y turismo.
2. Políticas públicas sobre cambio climático y turismo.
3. Sociedad, cambio climático y turismo.
4. Economía circular, cambio climático y turismo.
5. Vulnerabilidad del sistema turístico a los cambios climáticos.
6. Energía y recursos hídricos.

En resumen, la investigación interdisciplinaria en áreas como el cambio climático, el turismo sostenible y la economía circular presenta una oportunidad real y concreta. La convergencia de estos temas demanda un enfoque integrado que involucre diversas disciplinas. Es crucial fomentar la colaboración entre universidades y la participación de sectores externos, incluyendo la comunidad y el sector privado. Esta colaboración permitirá abordar los desafíos de manera más efectiva, generando soluciones innovadoras y sostenibles, como lo han destacado tanto el sector académico como los sectores externos. Además, la interdisciplinariedad puede enriquecer el conocimiento y ofrecer nuevas perspectivas para abordar los problemas emergentes en el ámbito del turismo y el cambio climático.

5. ORIENTACIONES PARA EL DISEÑO DE UN MÓDULO DE POSGRADO (WP 4)

Los datos recopilados sobre la experiencia previa en cursos o módulos de formación posgradual relacionados con cambio climático, turismo y economía circular revelan una variación significativa entre las diferentes instituciones académicas, lo que resalta la necesidad de analizar individualmente cada contexto para comprender las necesidades de formación en estas áreas.

A pesar de esta diversidad en la experiencia previa, se observa un interés notable y una búsqueda de conocimiento en estas temáticas, como evidencia el considerable número de personas que han realizado cursos o módulos de corta duración relacionados con estos temas. Esto subraya la importancia de diseñar programas de formación posgradual que aborden las necesidades específicas de cada contexto, ofreciendo una gama variada de opciones de aprendizaje, desde cursos cortos hasta especializaciones más profundas.

La población objetivo es diversa y amplia, incluyendo a profesionales de diferentes áreas. Se destaca la necesidad de una formación multidisciplinaria que aborde integralmente los desafíos que enfrenta el turismo debido al cambio climático. Es importante señalar que existe un interés generalizado en participar en programas de formación posgradual, tanto como estudiantes como docentes o tutores, aunque los niveles de interés pueden variar según el tema y la institución.

Los temas de adaptación y mitigación del cambio climático parecen despertar un alto nivel de interés entre los consultados, tanto para participar como estudiantes como para asumir roles

docentes. Además, se observa un interés significativo en temas relacionados con gobernanza y gestión del agua, especialmente entre aquellos interesados en participar como docentes. En contraste, los temas como la Gestión de zonas costeras y el cuidado de la salud en el turismo muestran un interés más moderado por parte de los consultados.

Se destaca la importancia de la colaboración entre diversos sectores para enriquecer el contenido del módulo con la participación de expertos, promoviendo la investigación y el intercambio de conocimientos. En este sentido, se propone establecer alianzas con diversos sectores relevantes para el diseño del curso, las cuales pueden ayudar a enriquecer el contenido del curso y hacerlo más atractivo al incluir ejemplos prácticos, casos de estudio y experiencias del mundo real.

Además, se propone generar articulación curricular posgradual con diferentes carreras de grado o pregrado vinculadas con la temática, como Licenciatura en Turismo, Ciencias Económicas, Agronomía, Industrias, Ingenierías, entre otras. Esto garantizará que los estudiantes de diversas disciplinas tengan acceso a la formación en estas áreas relevantes y puedan aplicar los conocimientos adquiridos en sus respectivos campos de estudio.

En resumen, se destaca la importancia de ofrecer una variedad de opciones de formación posgradual para satisfacer las diversas necesidades e intereses de los individuos, así como la interdisciplinariedad y la interinstitucionalidad en el diseño y la implementación del módulo. Se sugiere la posibilidad de explorar de manera integral y multidisciplinaria áreas emergentes relacionadas con *turismo y medio ambiente*, *turismo y cambio climático*, *turismo*, *acción por el clima* y *economía circular*, y *turismo y territorios*, entre otras.

Turismo y medio ambiente

La oferta de posgrado en turismo y medio ambiente proporcionaría una comprensión integral de la interacción entre ambos, preparando a los participantes para abordar los desafíos y oportunidades en la gestión turística sostenible.

El turismo y el medio ambiente mantienen una relación bidireccional y compleja. El turismo necesita un entorno preservado para mantener su atractivo y atraer visitantes; al mismo tiempo, el desarrollo turístico suele generar impactos que afectan negativamente a los servicios ecosistémicos y al capital natural en los que se basa su atractivo. El turismo sostenible aboga por una relación equilibrada entre su desarrollo y el entorno que lo sustenta, lo que implica la oferta de experiencias turísticas valiosas que proporcionen ingresos suficientes al destino, una distribución equitativa de los beneficios y costes del desarrollo turístico, una gestión inteligente de los recursos naturales y culturales que sustentan el atractivo del destino, y una gobernanza eficaz y eficiente de las complejas interacciones que se producen entre los agentes y los recursos implicados, que debe ser participativa.

El clima es un recurso fundamental que determina el atractivo de un destino turístico. El correcto desarrollo de las actividades que motivan a los visitantes a viajar a los distintos destinos requiere unas condiciones meteorológicas específicas y predecibles. Así, mientras que los destinos costeros requieren tiempo soleado y temperaturas suaves a cálidas durante los periodos en los que son visitados, los destinos de esquí requieren una oferta de nieve que permita realizar las actividades normalmente asociadas a ellos, durante los meses en los que suelen ser visitados. El clima es, por tanto, un determinante fundamental de la satisfacción percibida por los turistas, e influye decisivamente en la elección del destino.

Turismo y cambio climático

El clima es un elemento común fundamental para el turismo, mientras que el cambio climático puede afectar a la dotación de un destino de este recurso crucial. El cambio climático se refiere a los cambios a largo plazo en los patrones meteorológicos medios que han llegado a definir el clima de la Tierra. Implica cambios en la temperatura, las precipitaciones, el nivel del mar y otras condiciones atmosféricas. El principal impulsor del cambio climático contemporáneo es el aumento de la concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera terrestre, como el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄) y el óxido nitroso (N₂O). Las actividades humanas, como la quema de combustibles fósiles, la deforestación y los procesos industriales, contribuyen significativamente a la liberación de estos gases.

Una vez más, aunque el desarrollo sostenible del turismo requiere un clima específico, estable y predecible, la propia actividad turística, junto con otras, es responsable de las condiciones que impulsan el cambio climático y socavan el atractivo de muchos destinos turísticos. La movilidad de personas y materiales desempeña un papel importante en la contribución a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), que son un motor clave del cambio climático, mientras que el turismo depende críticamente de la expansión de la movilidad. Según el informe del Panel de Turismo sobre Cambio Climático (TPCC) presentado antes de la COP28, aproximadamente el 10% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero (GEI) proceden del turismo. Las emisiones del transporte turístico aumentaron un 65% entre 1995 y 2019, siendo la aviación un motor clave de este crecimiento, contribuyendo con el 26% de las emisiones de GEI de todos los viajes turísticos (nacionales e internacionales), y con el 75% de las emisiones del transporte turístico (TPCC, 2023).

Los destinos turísticos también son muy vulnerables al cambio climático. Las distintas modalidades turísticas (costero, cultural, esquí, ecoturismo, turismo rural) afrontan las amenazas del cambio climático de forma diferente. Así, mientras que las estaciones de esquí temen no tener nieve suficiente durante la temporada invernal, enfrentándose también a un mayor índice de avalanchas de nieve, los destinos costeros sufren especialmente las amenazas procedentes de la

subida del nivel del mar, las inundaciones marinas y terrestres, y las sequías que dan lugar a la escasez de agua. Además, los fenómenos multiamenazas dan lugar a riesgos más complejos que a menudo superan la capacidad de los destinos para gestionarlos. En resumen, los destinos turísticos se enfrentan al doble reto de abordar una rápida descarbonización y desarrollar al mismo tiempo sólidas capacidades de adaptación para hacer frente a los impactos del cambio climático.

Turismo, acción por el clima y economía circular

La Fundación Ellen MacArthur define la economía circular como aquella que es restaurativa y regenerativa por diseño, con el objetivo de mantener los productos, componentes y materiales en su máxima utilidad y valor en todo momento. Se ha demostrado que la economía circular es un enfoque viable para abordar eficazmente la compleja tarea de mitigar el turismo y adaptarse al cambio climático. Brevemente:

- Eficiencia de los recursos: mediante el fomento de prácticas de reducción, reutilización y reciclaje se puede conseguir un uso más sostenible de los materiales, reduciendo la huella de carbono global del sector.
- Reducción de residuos: diseñando productos y servicios pensando en su longevidad, lo que conduce a una sustitución y eliminación menos frecuentes de los bienes, reduciendo así las emisiones de carbono asociadas a la fabricación y la gestión de residuos.
- Conservación de la energía: las tecnologías de eficiencia energética, como los edificios ecológicos y las instalaciones de energías renovables, pueden contribuir significativamente a los esfuerzos de descarbonización.
- Sistemas de circuito cerrado: mediante un diseño adecuado, los productos y materiales se reutilizan o reciclan dentro del sistema para mantenerlos durante mucho tiempo en los sistemas de producción y distribución en su máxima utilidad.

En el turismo, esto podría conducir a la creación de alojamientos, transportes y atracciones ecológicos, reduciendo así el impacto medioambiental del sector. Las estrategias de economía circular suelen implicar a las comunidades locales y promover el abastecimiento local. Cuando se aplican al turismo, esto puede conducir a prácticas turísticas más sostenibles e impulsadas por la comunidad, reduciendo la necesidad de transporte de larga distancia y sus emisiones de carbono asociadas. Las prácticas de economía circular pueden mejorar la resiliencia económica al reducir la dependencia de recursos escasos y minimizar la vulnerabilidad a las fluctuaciones de precios, lo que es crucial para la competitividad de los destinos. Los gobiernos y los responsables políticos pueden desempeñar un papel crucial en la promoción de las prácticas de economía circular en el sector turístico a través de normativas e incentivos de apoyo.

Territorios, turismo y necesidades académicas

El turismo es una industria global que se desarrolla localmente. En cada territorio, el turismo desarrolla una serie particular de servicios y experiencias que dependen de la dotación de los recursos y atractivos naturales y culturales, de las competencias y habilidades de su capital humano, y de las capacidades exhibidas por sus sistemas de gobernanza. Para cada destino turístico, las amenazas que surgen del cambio climático, las capacidades desarrolladas para hacerle frente y las potencialidades de los principios y prácticas de la economía circular para abordar los problemas climáticos varían sustancialmente.

Construir capacidades académicas para desarrollar una respuesta formativa y de investigación adecuada al reto del cambio climático en el contexto de los países involucrados en el proyecto CLIMAR requiere identificar, junto al núcleo de necesidades comunes, aquellas que son específicas de cada destino en particular. Las necesidades comunes están relacionadas con la movilidad de personas y materiales y la satisfacción de las necesidades básicas de alojamiento, agua y alimentos de acuerdo con unos estándares mínimos. Las necesidades particulares se derivan de las especificidades de las industrias turísticas y de los sistemas socioecológicos de cada territorio.

Para hacer factible la identificación de las necesidades y desarrollar adecuadamente las capacidades, sería útil diferenciar tres modalidades de destinos turísticos en los territorios en cuestión:

- *Centros turísticos costeros:* esta modalidad predomina en las Islas Canarias, el Mediterráneo español, zonas costeras de Italia como Rimini o algunos lugares del Caribe colombiano, panameño y mexicano. Son masivos, marítimos, muy dependientes de las condiciones meteorológicas (soleados y poco ventosos); utilizan una enorme cantidad de agua y una amplia gama de materiales, y generan una gran cantidad de residuos y aguas residuales. La subida del nivel del mar, las inundaciones y sequías, y las olas de calor extremo son los principales peligros relacionados con el clima que amenazan a sus industrias turísticas.
- *Turismo rural:* esta modalidad domina algunas zonas interiores de las regiones europeas citadas y también está presente en todos los países latinoamericanos. Suele estar integrado en la agricultura, es bastante disperso, se basa en las tradiciones locales y depende menos de condiciones climáticas concretas, pero sigue requiriendo condiciones no extremas. Los principales impactos ambientales se derivan de la movilidad debida a las emisiones y a la fragmentación de la tierra. La escasez de agua, las condiciones meteorológicas extremas y las inundaciones son las principales amenazas relacionadas con el cambio climático.

- *Turismo comunitario*: aunque se desarrolla principalmente en zonas rurales, se diferencia del turismo rural en el protagonismo de las comunidades rurales, en ocasiones indígenas. Las comunidades rurales controlan en gran medida el diseño y la gestión de las experiencias turísticas. La escasez de agua y las inundaciones se encuentran de nuevo entre las principales amenazas relacionadas con el cambio climático.

Las universidades que participan en el proyecto CLIMAR enseñan e investigan sobre turismo y necesitan desarrollar capacidades para incorporar a sus respectivos planes de estudios y programas de investigación una amplia gama de temas relacionados con los impactos del cambio climático en el turismo y el potencial de la economía circular para hacerle frente.

6. ORIENTACIONES PARA EL DISEÑO DE UN CURSO DE DESARROLLO PROFESIONAL (WP 5)

El cambio climático y el turismo son fenómenos interrelacionados e intrincados que presentan importantes retos y oportunidades para el desarrollo sostenible. El turismo, que depende tanto de los recursos naturales como de los culturales, se ve afectado por el cambio climático y contribuye a él, principalmente a través de las emisiones de gases de efecto invernadero. La adaptación a las condiciones climáticas cambiantes y la reducción de la huella de carbono son esenciales para que el sector turístico se alinee con los esfuerzos mundiales contra el cambio climático.

Se reconoce la importancia de implementar programas integrales de educación ambiental y climática desde edades tempranas, continuando con la formación a lo largo de la vida. Para ello, es esencial mejorar los conocimientos y las capacidades de los actores clave, como profesionales, funcionarios, académicos y estudiantes, en el ámbito del turismo y el cambio climático.

El proyecto CLIMAR busca abordar esta necesidad desarrollando y aplicando planes de estudios innovadores y transdisciplinarios para cursos sobre cambio climático y turismo, tanto a nivel de licenciatura como de posgrado. Esto incluye la formulación de un curso breve de formación para profesionales y funcionarios.

La investigación multidisciplinar y la colaboración entre las universidades y socios participantes, junto con la difusión de resultados y buenas prácticas, son también objetivos clave del proyecto. También lo es trabajar con el sector productivo para promover un turismo más controlado y sostenible, manteniendo el equilibrio entre el desarrollo turístico y la preservación de los valores locales. En ese sentido, una de las recomendaciones de los espacios de consulta y de mesas de trabajo es fomentar la colaboración entre los diferentes actores involucrados en el turismo sostenible a través de estrategias de formación y de sensibilización.

Las oportunidades del proyecto abarcan la mejora de los conocimientos y competencias de los agentes del sector turístico, el desarrollo de planes de estudios innovadores, el fomento de la investigación multidisciplinar y la difusión de los resultados. Abordar estos retos y oportunidades requiere un enfoque transdisciplinar y colaborativo en el que participen los sectores público y privado, el mundo académico y la sociedad civil, y que integre las dimensiones científica, social, económica y medioambiental del cambio climático y el turismo.

Al igual que los resultados de las consultas realizadas frente a la experiencia previa en formación de posgrado, la experiencia previa en cursos de formación profesional o de educación continua para los sectores externos relacionados con las áreas de cambio climático, turismo y economía circular es diversa y debe ser analizada de acuerdo con cada contexto.

Frente a los intereses de formación en estas áreas se registra una amplia diversidad entre personas externas a la academia. Los resultados de la consulta muestran que hay una variedad de preferencias en cuanto a roles de participación, con algunos más interesados en ser estudiantes y otros en ser docentes o tutores. Además, se resalta la importancia de ofrecer cursos actualizados y holísticos para satisfacer estas demandas.

En general, se observa interés en adquirir conocimientos en estas áreas, pero los niveles de experiencia varían considerablemente entre los consultados. Estas diferencias destacan la importancia de adaptar los programas de formación a las necesidades específicas de cada contexto. También destaca la importancia de abordar temas de cambio climático, economía circular y turismo sostenible a través de una variedad de formatos educativos accesibles y colaborativos.

Se sugiere que los cursos reflejen las realidades y los logros de cada institución participante en el proyecto CLIMAR, abarcando aspectos como la situación del turismo, los marcos jurídicos y ejemplos de buenas prácticas. El enfoque innovador y transdisciplinario del proyecto incluye componentes clave como las causas y los efectos del cambio climático, estrategias de mitigación y adaptación, y marcos políticos y de gobernanza.

La sensibilización y educación ambiental y climática, tanto dentro como fuera del aula, son esenciales, especialmente en comunidades rurales. Se recomienda utilizar metodologías innovadoras y actualizar constantemente el curso para mantenerse al día con los avances en la materia.

En cuanto a los métodos didácticos, se sugiere utilizar algunos principios del aprendizaje de adultos, como la pertinencia, la participación, la colaboración, la reflexión y la retroalimentación. Los métodos también deberían adaptarse a las necesidades, intereses y preferencias del público destinatario, como profesionales, funcionarios, académicos y estudiantes. Algunos de los métodos didácticos que podrían emplearse son:

- Conferencias y presentaciones: para ofrecer una visión general de los conceptos clave, las teorías y los marcos relacionados con el cambio climático y el turismo, así como para presentar los estudios de caso y las mejores prácticas de diferentes países, regiones e industrias. Las conferencias y presentaciones deben ser interactivas, atractivas y apoyarse en ayudas visuales, como diapositivas, vídeos, gráficos y mapas.
- Discusiones y debates en grupo: para estimular el pensamiento crítico, el intercambio de ideas y perspectivas, y la capacidad de resolución de problemas entre los participantes. Las discusiones y debates en grupo deben ser facilitados por los instructores, que deben plantear preguntas pertinentes, proporcionar orientación y retroalimentación, y garantizar un diálogo respetuoso y constructivo.
- Juegos de rol y simulaciones: para mejorar la aplicación práctica de los conocimientos y habilidades adquiridos, así como para desarrollar las capacidades de comunicación, negociación y toma de decisiones de los participantes. Los juegos de rol y las simulaciones deben basarse en situaciones realistas y pertinentes, como un diálogo político, una consulta a las partes interesadas o una situación de gestión de crisis.
- Tareas individuales y en grupo: para reforzar los resultados del aprendizaje, evaluar el progreso y el rendimiento de los participantes, y ofrecer oportunidades para la autoevaluación y la retroalimentación entre compañeros. Las tareas deben ser claras, coherentes y acordes con los objetivos y el contenido del curso, así como con los criterios de evaluación y los resultados esperados.

Las herramientas de evaluación deben incluir planes de ejecución para el curso piloto de formación breve, con la participación de universidades asociadas y socios de la industria o la sociedad civil. Los informes sobre los resultados y las evaluaciones del curso piloto, tanto cuantitativos como cualitativos, proporcionarán información valiosa para perfeccionar los planes de estudio del curso.

Debe esbozarse un plan claro y realista para la sostenibilidad del curso de formación breve. Esto incluye la integración en la oferta de formación continua existente, la acreditación, la certificación, la generación de tasas, las fuentes de financiación y la participación del profesorado. Se debe promover la capacitación a profesores sobre la articulación entre turismo, economía circular y cambio climático.

También se deben ofrecer recomendaciones para su reproducción y ampliación en diferentes contextos y regiones, así como para el desarrollo y la mejora del contenido y la metodología del curso con el fin de promover la conciencia ambiental en turistas y prestadores de servicios, especialmente en áreas naturales sensibles.

Por último, para motivar la participación del público objetivo, se sugiere, además de adaptar el curso a las necesidades específicas de cada lugar donde se impartirá y promoverlo ampliamente,

utilizar incentivos como microcredenciales que permitan reconocer las competencias adquiridas. También se recomienda involucrar activamente a los jóvenes y a los actores locales en iniciativas turísticas y proyectos sostenibles, y diseñar el curso para empoderar a los participantes como líderes y agentes de cambio en sus comunidades y sectores, contribuyendo al desarrollo sostenible en América Latina.

ANEXOS

1. Matriz con reporte de socios latinoamericanos sobre consultas a academia y a sectores externos.
2. Matriz con reporte de socios europeos sobre consultas a academia y a sectores externos.
3. Matriz con reporte de socios latinoamericanos sobre mesas de trabajo.

REFERENCIAS

Ellen Macarthur Foundation. (s.f.). *Circular economy introduction*.
<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>

Tourism Panel on Climate Change TPCC. (2023). <https://tpcc.info/>

ERASMUS+ CLIMAR PROJECT
**Strengthening research, innovation and knowledge transfer on Climate Change and
& Tourism in Higher Education Institutions in Latin America**

ORIENTATION REPORT
Deliverable D.2.3

Prepared by ASCUN – Colombian Association of Universities

February 12, 2024

Funded by the European Union. However, the views and opinions expressed are solely those of the author(s) and do not necessarily reflect those of the European Union or the Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor the funding authority is responsible for them.

ERASMUS+ CLIMAR PROJECT

ORIENTATION REPORT

Deliverable D.2.3.

Content

1. INTRODUCTION.....	3
2. OBJECTIVE	3
3. METHODOLOGY.....	3
4. ORIENTATIONS FOR THE CREATION OF RESEARCH GROUPS (WP3).....	5
5. ORIENTATIONS FOR DESIGN OF A POSTGRADUATE MODULE (WP 4).....	7
6. ORIENTATIONS FOR THE DESIGN OF A PROFESSIONAL DEVELOPMENT COURSE (WP 5)	11
ANNEXES.....	14
REFERENCES	14

ERASMUS+ CLIMAR PROJECT

ORIENTATION REPORT

Deliverable D.2.3.

Prepared by ASCUN – Colombian Association Universities

February 12, 2024

1. INTRODUCTION

This report corresponds to deliverable D.2.3 of work package 2, which consists of an indicative report based on the identified trends and expectations on research and training on Climate Change, Tourism and Circular Economy.

This document constitutes a roadmap for the development of the next deliverables of the CLIMAR Project, which include:

- a) The creation of interdisciplinary research groups.
- b) The design of a postgraduate module.
- c) The formulation of a professional development course.

The main sources of information used for this report include both the international consultations, the results of which were presented in deliverable D.2.1, and the working groups held by the Latin American partner institutions, with the participation of guests from the academic sector and sectors outside academia, the results of which were presented in deliverable D.2.2.

2. OBJECTIVE

The objective of this orientation report is to suggest the most relevant aspects identified in the international consultations and the roundtables. These aspects are intended to guide the formation of interdisciplinary groups and the formulation of training strategies in the fields of climate change, tourism, and circular economy, both at the graduate level and in professional development courses.

3. METHODOLOGY

The information provided in this orientation report is derived from international consultations and roundtables conducted with both academia and external sectors. It is presented as guidance for the realization of the objectives of work packages 3 (consolidation of multidisciplinary research

groups), 4 (consolidation of multidisciplinary teaching: a postgraduate module on climate change and tourism) and 5 (course for professional development in climate change and tourism).

It is important to remember that both the consultations and the roundtables were carried out by the partner institutions within the framework of the CLIMAR Project between August and December 2023. The results of these activities were presented in reports corresponding to deliverables D.2.1. and D.2.2.

In both instances, we sought to promote the participation of guests from different sectors. This was done to add the voices and considerations of external experts and academics from different perspectives, experiences, and approaches.

In the case of international consultations, two online forms were created: one for people linked to universities and higher education institutions (HEIs), and another for people outside the academic sector. The objective was to identify trends and expectations related to climate change, tourism, and circular economy.

The number of responses received in the consultation to the academic sector was 1,068, while in the consultation to the external sector was 681. This gives a total of 1,749 participants who contributed with their opinions and perspectives to this consultative process.

A total of 17 working groups were organized by the Latin American partner institutions. A total of 209 people participated in these roundtables. Among the participants were people linked to sectors outside academia, related to environmental and tourism issues, such as businessmen, government officials, NGO representatives, among others. In addition, people from the academic sector also participated, including researchers, professors, graduate students, and administrative personnel in positions related to research and knowledge transfer.

4. ORIENTATIONS FOR THE CREATION OF RESEARCH GROUPS (WP3)

The following are the main findings related to the creation of multidisciplinary research groups, collected both in the international consultations and during the working groups.

From the exploration of the six thematic lines of the CLIMAR Project: Adaptation, Mitigation, Governance, Coastal Zone Management, Integrated Water Cycle Management and Health Care, was identified a real opportunity to promote interdisciplinary research in these areas.

It is important to note that through the consultations, was obtained information on research trends and expectations, mainly regarding:

- a) Participants' previous research experience in the field of climate change, circular economy, or tourism.
- b) The research needs in these fields according to the assessments of those consulted.
- c) Participants' interest in interdisciplinary research on these subjects.

Although the results of the consultations focused on the specific analyses of each institution in its local and national context, avoiding generalizations, common points were also highlighted.

With respect to previous research experience in these areas, most of those consulted reported having little or no previous research experience on these topics, highlighting the need to promote training and awareness in these areas.

This finding is complemented by the interest shown by a significant number of respondents in participating in interdisciplinary research.

However, although there is research on the relationship between climate change, circular economy, and tourism, it tends to be disciplinary, not holistic and little known. This indicates the need to adopt a more multidisciplinary approach and increase visibility in academia and external sectors.

In that sense, the importance of identifying key areas of multidisciplinary research related to climate change, tourism and circular economy is highlighted. It is suggested to consider relevant aspects such as:

- Promotion of interdisciplinary research, educational innovation, and dissemination of knowledge on climate change and sustainable tourism.
- Inquiry on public policies oriented towards climate change mitigation and the formulation of adaptation strategies for the tourism sector, conserving biodiversity and implementing circular economy practices.

- Identification of critical areas for the regions, such as climate change adaptation and mitigation, tourism impact, vulnerability and resilience of tourism systems, circular economy, and rural diversification, among others.
- Formation of strategic alliances for research, innovation, and knowledge transfer on these issues with the aim of generating practical and sustainable solutions.
- The role of society in social and environmental regeneration in the tourism context, both in the analysis of the impact of climate change on local communities with a tourist vocation and their capacity to respond and adapt, as well as in their direct participation.
- Identification of innovative and sustainable models and successful practices.
- Incorporation of emerging theories and methodologies to generate cutting-edge knowledge that addresses the specific needs of different tourism contexts and contributes to climate change mitigation.
- Role of the actions of tourists, businesses, and decision-makers in relation to tourism, climate change and the circular economy.
- Role of communication and awareness of the importance of addressing climate change and promoting environmental education.
- Relationship between the circular economy framework and the creation of integrated approaches to climate change mitigation and adaptation.
- Alternatives for integrating visitor preferences into sustainable tourism experience designs that include decarbonization and climate security.
- Identification of circular economy, waste management and energy efficiency business models that promote emission reductions.
- Assessment of the impacts of tourism on climate change and vice versa and formulation of strategies to prevent, mitigate and correct the associated risks.
- Exploration of conceptual frameworks, methodologies and innovative techniques that provide elements to understand how the impacts of climate change on energy systems, water resources and territory affect tourism systems.

Based on the information gathered in the consultations and at the working groups, the following thematic areas are proposed as a structure for the work of the research groups:

1. Biodiversity, climate change and tourism.
2. Public policies on climate change and tourism.
3. Society, climate change and tourism.
4. Circular economy, climate change and tourism.
5. Vulnerability of the tourism system to climate change.
6. Energy and water resources.

In summary, interdisciplinary research in areas such as climate change, sustainable tourism and circular economy presents a real and concrete opportunity. The convergence of these issues demands an integrated approach involving various disciplines. It is crucial to foster collaboration between universities and the participation of external sectors, including the community and the private sector. This collaboration will make it possible to address the challenges more effectively, generating innovative and sustainable solutions, as highlighted by both academia and external sectors. In addition, interdisciplinarity can enrich knowledge and offer new perspectives to address emerging issues in the field of tourism and climate change.

5. ORIENTATIONS FOR DESIGN OF A POSTGRADUATE MODULE (WP 4)

The data collected on previous experience in postgraduate training courses or modules related to climate change, tourism and circular economy reveal a significant variation among the different academic institutions, which highlights the need to analyze each context individually to understand the training needs in these areas.

Despite this diversity in prior experience, there is a notable interest and quest for knowledge in these topics, as evidenced by the considerable number of people who have taken short courses or modules related to these topics. This underlines the importance of designing postgraduate training programs that address the specific needs of each context, offering a varied range of learning options, from short courses to more in-depth specializations.

The target population is diverse and broad, including professionals from different areas. The need for multidisciplinary training that comprehensively addresses the challenges facing tourism due to climate change is highlighted. It is important to note that there is widespread interest in participating in postgraduate training programs, both as students and as teachers or tutors, although levels of interest may vary depending on the topic and the institution.

The topics of climate change adaptation and mitigation seem to arouse a high level of interest among those consulted, both to participate as students and to take on teaching roles. In addition, there is significant interest in topics related to water governance and management, especially among those interested in participating as teachers. In contrast, topics such as coastal zone management and health care in tourism show a more moderate interest on the part of those consulted.

The importance of collaboration between different sectors to enrich the content of the module with the participation of experts, promoting research and knowledge exchange is highlighted. In this sense, it is proposed to establish partnerships with various sectors relevant to the design of the

course, which can help enrich the course content and make it more attractive by including practical examples, case studies and real-world experiences.

In addition, it is proposed to generate postgraduate curricular articulation with different undergraduate courses related to the subject, such as Tourism, Economics, Agronomy, Industry, Engineering, among others. This will ensure that students from different disciplines will have access to training in these relevant areas and will be able to apply the knowledge acquired in their respective fields of study.

In summary, the importance of offering a variety of postgraduate training options to meet the diverse needs and interests of individuals is highlighted, as well as interdisciplinarity and inter-institutionality in the design and implementation of the module. The possibility of exploring in a comprehensive and multidisciplinary manner emerging areas related to *tourism and environment*, *tourism and climate change*, *tourism, climate action and circular economy*, and *tourism and territories*, among others, is suggested.

Tourism and the Environment

Postgraduate offerings in tourism and the environment would provide a comprehensive understanding of the interaction between the two, preparing participants to address the challenges and opportunities of sustainable tourism management.

Tourism and environment have a bidirectional and complex relationship. Tourism needs a preserved environment to maintain its attractiveness and attract visitors; at the same time, tourism development usually generates impacts that negatively affect the ecosystem services and natural capital on which its attractiveness is based. Sustainable tourism advocates a balanced relationship between its development and the environment that supports it, involving the provision of valuable tourism experiences that provide sufficient income to the destination, an equitable distribution of the benefits and costs of tourism development, intelligent management of the natural and cultural resources that support the attractiveness of the destination, and effective and efficient governance of the complex interactions that take place between stakeholders and the resources involved, which must be participatory.

Climate is a fundamental resource that determines the attractiveness of a tourist destination. The proper development of the activities that motivate visitors to travel to different destinations requires specific and predictable weather conditions. Thus, while coastal destinations require sunny weather and mild to warm temperatures during the periods in which they are visited, ski destinations require a supply of snow that allows the activities normally associated with them, during the months in which they are usually visited. Climate is, therefore, a fundamental

determinant of the satisfaction perceived by tourists, and has a decisive influence on the choice of destination.

Tourism and climate change

Climate is a *fundamental common* for tourism while climate change can affect a destination's endowment of this crucial resource. Climate change refers to long-term changes in the average weather patterns that have come to define Earth's climate. It involves shifts in temperature, precipitation, sea levels, and other atmospheric conditions. The primary driver of contemporary climate change is the increased concentration of greenhouse gases in the Earth's atmosphere, such as carbon dioxide (CO₂), methane (CH₄), and nitrous oxide (N₂O). Human activities, such as burning fossil fuels, deforestation, and industrial processes, contribute significantly to the release of these gases.

Again, while sustainable tourism development requires a specific, stable, and predictable climate, tourism activity itself, along with others, is responsible for conditions that drive climate change and undermine the attractiveness of many tourism destinations. The mobility of persons and materials plays a significant role in contributing to greenhouse gas (GHG) emissions, which are a key driver of climate change while tourism critically depends on expanding mobility. According to the Tourism Panel on Climate Change (TPCC) report provided before COP28 highlighted that approximately 10% of global greenhouse gas (GHG) emissions are from tourism. Tourist transport emissions increased by 65% between 1995 and 2019 with aviation being a key driver of this growth, contributing 26% of GHG emissions of all tourist trips (domestic and international), and 75% of tourist transport emissions (TPCC, 2023).

Tourism destinations are very vulnerable to climate change, as well. Different tourism modalities (coastal, cultural, ski, ecotourism, rural tourism) face climate change threats differently. So, while sky resorts fear for not having snow enough during the winter season, also facing an increased rate of snow avalanches, coastal destinations suffer particularly from threats coming from the sea level rise, marine and terrestrial floods, and droughts that give place to water shortages. Furthermore, multi-hazard events lead to more complex risks that often exceed the capacity of destinations to manage them. Summarizing, tourism destinations face the couple challenge of addressing a rapid decarbonization while developing solid adaptive capacities to cope with climate change impacts.

Tourism, climate action and circular economy

Ellen MacArthur Foundation defines a circular economy as one that is restorative and regenerative by design, aiming to keep products, components, and materials at their highest utility and value always. Circular economy has been proven as a feasible approach to efficiently address the complex task of tourism mitigation and adaptation to climate change. Briefly:

- *Resource Efficiency*: by promoting reduce, reuse, and recycle practices this can lead to more sustainable use of materials, reducing the overall carbon footprint of the industry.
- *Waste Reduction*: by designing products and services with longevity in mind, leading to less frequent replacement and disposal of goods, thus reducing carbon emissions associated with manufacturing and waste management.
- *Energy Conservation*: energy-efficient technologies, such as green buildings and renewable energy installations, can significantly contribute to decarbonization efforts.
- *Closed-Loop Systems*: by designing properly products and materials are reused or recycled within the system to keep them long into the production and distribution systems at their highest utility.

In tourism, this could lead to the creation of eco-friendly accommodations, transport, and attractions, thereby reducing the industry's environmental impact. Circular economy strategies often involve local communities and promote local sourcing. When applied to tourism, this can lead to more community-driven and sustainable tourism practices, reducing the need for long-haul transportation and its associated carbon emissions. Circular economy practices can enhance economic resilience by reducing dependence on scarce resources and minimizing vulnerability to price fluctuations which is crucial for destinations competitiveness. Governments and policymakers can play a crucial role in promoting circular economy practices in the tourism sector through supportive regulations and incentives.

Territories, tourisms, and academic necessities

Tourism is a global industry that performs locally. In each territory, tourism develops a particular set of services and experiences that depend on the endowment of the natural and cultural resources and attractions, the competences and skills of their human capital, and the capacities exhibited by their governance systems. To each tourism destination, the threats that emerge from climate change, the capacities developed to cope with it, and the potentialities of the circular economy principles and practices to tackle climate issues vary substantially.

Building academic capacities to develop a proper formative and research answer to the challenge of climate change in the context of countries involved in CLIMAR project requires identifying, together with the core of common necessities, those which are specific of each destination. Common necessities are related to mobility of persons and materials and meeting basic needs of shelter, water, and food according to minimum standards. Necessities derive from the specificities of the tourism industries and socioecological systems at each territory.

To make feasible identifying necessities and properly build capacities, it would be useful to differentiate three modalities of tourism destinations in the concerned territories:

- *Coastal resorts*: this modality dominates in the Canary Islands, Spanish Mediterranean, coastal areas of Italy like Rimini or some places in Colombian, Panama, and Mexican Caribe. They are massive, marine-based, highly dependent of the weather conditions (sunny and low windy); they use a huge amount of water and a wide sort of materials and generate a bulk of waste and sewage. Sea level rise, floods and droughts, and extreme heat waves are the main climate-related hazards threatening their tourism industries.
- *Rural tourism*: this modality dominates some inland areas of above cited European regions and is also present in all Latin American countries. Usually integrated with farming, it is quite dispersed, based on local traditions, less dependent on weather conditions but still requiring non-extreme conditions. Main environmental impacts derive from mobility due to emissions and land fragmentation. Water shortage, extreme weather and floods are the main climate change-related threats.
- *Community-based tourism*: although mainly developed in rural areas it differentiates from rural tourism in the protagonism of rural communities, sometimes indigenous communities. The design and management of tourism experiences is controlled by rural communities to a high extent. Water shortage and floods are again amongst the chief climate change-related threats.

Universities participating in CLIMAR project teach and research on tourism and need to develop capacities to incorporate to their respective educational syllabus and research programs a wide range of issued regarding climate change impacts on tourism and the potential of circular economy to cope with it.

6. ORIENTATIONS FOR THE DESIGN OF A PROFESSIONAL DEVELOPMENT COURSE (WP 5)

Climate change and tourism are interrelated and intricate phenomena that present significant challenges and opportunities for sustainable development. Tourism, which relies on both natural and cultural resources, is affected by, and contributes to climate change, primarily through greenhouse gas emissions. Adaptation to changing climatic conditions and reduction of the carbon footprint are essential for the tourism sector to align with global efforts against climate change.

The importance of implementing comprehensive environmental and climate education programs from an early age, continuing with lifelong learning, is recognized. To this end, it is essential to improve the knowledge and skills of key stakeholders, such as professionals, officials, academics, and students, in the field of tourism and climate change.

The CLIMAR project seeks to address this need by developing and implementing innovative and transdisciplinary curricula for courses on climate change and tourism at both the undergraduate

and graduate levels. This includes the formulation of a short training course for professionals and officials.

Multidisciplinary research and collaboration between participating universities and partners, together with the dissemination of results and best practices, are also key objectives of the project. So is working with the productive sector to promote more controlled and sustainable tourism, maintaining a balance between tourism development and the preservation of local values. In this sense, one of the recommendations of the consultation spaces and working groups is to encourage collaboration between the different actors involved in sustainable tourism through training and awareness-raising strategies.

Project opportunities include improving the knowledge and skills of tourism stakeholders, developing innovative curricula, promoting multidisciplinary research, and disseminating results. Addressing these challenges and opportunities requires a transdisciplinary and collaborative approach involving the public and private sectors, academia, and civil society, and integrating the scientific, social, economic, and environmental dimensions of climate change and tourism.

Like the results of the consultations conducted against previous experience in postgraduate training, previous experience in professional training or continuing education courses for external sectors related to the areas of climate change, tourism and circular economy is diverse and should be analyzed according to each context.

In terms of training interests in these areas, there is a wide diversity among people from outside the academy. The results of the consultation show that there is a variety of preferences in terms of participation roles, with some more interested in being students and others in being teachers or tutors. In addition, the importance of offering up-to-date and holistic courses to meet these demands is highlighted.

In general, there is interest in acquiring knowledge in these areas, but levels of expertise vary considerably among those consulted. These differences highlight the importance of adapting training programs to the specific needs of each context. It also highlights the importance of addressing climate change, circular economy, and sustainable tourism issues through a variety of accessible and collaborative educational formats.

It is suggested that courses reflect the realities and achievements of each institution participating in the CLIMAR project, covering aspects such as the state of tourism, legal frameworks, and examples of good practices. The project's innovative and transdisciplinary approach includes key components such as the causes and effects of climate change, mitigation and adaptation strategies, and policy and governance frameworks.

Environmental and climate awareness and education, both inside and outside the classroom, are essential, especially in rural communities. It is recommended to use innovative methodologies and constantly update the course to keep up to date with advances in the field.

Regarding didactic methods, it is suggested to use some adult learning principles, such as relevance, participation, collaboration, reflection, and feedback. The methods should also be adapted to the needs, interests, and preferences of the target audience, such as professionals, civil servants, academics, and students. Some of the didactic methods that could be employed are:

- *Lectures and presentations:* to provide an overview of key concepts, theories and frameworks related to climate change and tourism, as well as to present case studies and best practices from different countries, regions, and industries. Lectures and presentations should be interactive, engaging and supported by visual aids such as slides, videos, graphs, and maps.
- *Group discussions and debates:* to stimulate critical thinking, exchange of ideas and perspectives, and problem-solving skills among participants. Group discussions and debates should be facilitated by instructors, who should ask pertinent questions, provide guidance, and feedback, and ensure respectful and constructive dialogue.
- *Role-plays and simulations:* to enhance the practical application of acquired knowledge and skills, as well as to develop participants' communication, negotiation, and decision-making skills. Role-plays and simulations should be based on realistic and relevant situations, such as a political dialogue, stakeholder consultation or crisis management situation.
- *Individual and group assignments:* to reinforce learning outcomes, assess participants' progress and performance, and provide opportunities for self-assessment and peer feedback. Assignments should be clear, coherent, and consistent with the course objectives and content, as well as with the evaluation criteria and expected outcomes.

Evaluation tools should include implementation plans for the pilot short training course, involving partner universities and industry or civil society partners. Reports on the results and evaluations of the pilot course, both quantitative and qualitative, will provide valuable information for refining the course curricula.

A clear and realistic plan for the sustainability of the short training course should be outlined. This includes integration into existing continuing education offerings, accreditation, certification, fee generation, funding sources, and faculty participation. Training for teachers on the articulation between tourism, circular economy and climate change should be promoted.

Recommendations should also be offered for replication and scaling up in different contexts and regions, as well as for the development and improvement of course content and methodology to promote environmental awareness in tourists and service providers, especially in sensitive natural areas.

Finally, to motivate the participation of the target audience, it is suggested, in addition to adapting the course to the specific needs of each location where it will be taught and promoting it widely, to use incentives such as micro-credentials that allow recognition of the competencies acquired. It is also recommended to actively involve young people and local stakeholders in tourism initiatives and sustainable projects, and to design the course to empower participants as leaders and agents of change in their communities and sectors, contributing to sustainable development in Latin America.

ANNEXES

1. Matrix with report from Latin American partners on consultations with academia and external sectors.
2. Matrix with report of European partners on consultations with academia and external sectors.
3. Matrix with report of Latin American partners on working groups.

REFERENCES

Ellen Macarthur Foundation. (s.f.). *Circular economy introduction*.
<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>

Tourism Panel on Climate Change TPCC. (2023). <https://tpcc.info/>