



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMÍA

MAESTRÍA EN ECONOMÍA CIRCULAR

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
Magíster en economía circular**

**Economía Circular: Preparando a los estudiantes de economía
de la Universidad Central del Ecuador para un futuro
sostenible.**

Vania Yelenna Chica Tonato
v_yele@hotmail.com

Director: Dr. Nicolás Acosta
hnacosta@puce.edu.ec

Quito, 18 de agosto de 2023

Resumen

La economía circular se ha posicionado como un enfoque clave para abordar los desafíos del desarrollo sostenible en la actualidad. Este estudio investiga la falta de integración de los principios y conceptos de la economía circular en la carrera de economía de la Universidad Central del Ecuador. Para ello, se aplicó la metodología de la Matriz de Marco Lógico para el diseño del proyecto, permitiendo establecer una estructura lógica y coherente para el desarrollo de actividades y la consecución de los objetivos propuestos. Además, se empleó la metodología documental descriptiva para analizar y evaluar los contenidos curriculares actuales de la carrera de economía, identificando las oportunidades de integrar la economía circular en asignaturas clave. Los resultados obtenidos revelaron la necesidad de incorporar contenidos relacionados con la economía circular en asignaturas como Introducción a la Economía, Historia del Pensamiento Económico, Teoría Microeconómica I y II, Política Económica, Desarrollo Local y Territorial, y Economía Ambiental y Ecológica. Se identificaron recursos didácticos y materiales educativos que pueden ser desarrollados para apoyar la enseñanza de la economía circular y facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Este estudio representa un importante aporte en el ámbito de la educación económica y la promoción de prácticas sostenibles, ya que la integración de la economía circular en la formación de los futuros economistas les permitirá enfrentar los desafíos del desarrollo sostenible y contribuir de manera efectiva al diseño e implementación de soluciones innovadoras y sostenibles en el ámbito económico, social y ambiental.

Palabras clave: Economía circular, Universidad Central del Ecuador, estudiantes de economía, desarrollo sostenible, contenido curricular.

Economía Circular: Preparando a los estudiantes de economía de la Universidad Central del Ecuador para un futuro sostenible.

Resumen	2
Introducción	5
Planteamiento del problema	5
Objetivos	7
Objetivo General.....	7
Objetivos Específicos	7
Metodología y datos	7
Marco referencial.....	7
Metodología	8
Capítulo 1: Análisis del contexto en el que se desarrolla la carrera de economía	10
1.1. Análisis de involucrados.....	11
1.2. Revisión de los contenidos curriculares actuales de la carrera de economía	12
1.3. Análisis de problemas	14
1.4. Análisis de objetivos	15
1.5. Identificación de las oportunidades de implementar la economía circular en el contexto del desarrollo sostenible	16
Capítulo 2: Propuesta de integración de la economía circular en asignaturas específicas del currículo de la carrera de economía	17
2.1. Identificación de las asignaturas en las que se pueden incorporar los principios y conceptos de la economía circular.....	17
2.2. Recomposición y adaptación de los contenidos curriculares de la carrera de economía	18
2.2. Diseño de recursos y materiales educativos	22
2.3. Medición de resultados de aprendizaje alcanzados en cada asignatura.....	22
2.4. Matriz de Marco Lógico	23
2.4. Mapeo de riesgos y obstáculos para su implementación.....	24
2.5. Propuesta de hoja de ruta para la implementación del proyecto	26
Conclusiones y recomendaciones	27
Conclusiones	27
Recomendaciones.....	28
Referencias bibliográficas	29
Anexos.....	30

Índice de Figuras

Figura 1: Malla de la carrera de economía FCE-UCE.....	13
Figura 2: Árbol de problemas.....	15
Figura 3: Árbol de objetivos	16
Figura 4: Hoja de ruta propuesta para la implementación del proyecto	27

Índice de Tablas

Tabla 1: Actores de la comunidad universitaria involucrados en el proyecto.....	11
Tabla 2: Análisis de involucrados	12
Tabla 3: Propuesta de ajustes en contenido meso y microcurricular-carrera de economía FCE-UCE	19
Tabla 4: Resultados de aprendizaje por asignatura	22
Tabla 5: MML instauración concepto EC en la carrera de economía de la UCE	24
Tabla 6: Mapeo de riesgos y obstáculos - instauración concepto EC en la carrera de economía de la UCE ...	25

Introducción

En el marco de un mundo cada vez más consciente de la necesidad de abordar los desafíos ambientales y promover un desarrollo sostenible, surge la urgencia de incorporar en la educación conceptos que fomenten prácticas responsables y soluciones innovadoras. En este contexto, el presente proyecto, titulado "Economía Circular: Preparando a los estudiantes de economía de la Universidad Central del Ecuador para un futuro sostenible", se propone abordar la problemática de la economía lineal tradicional y promover la adopción de un enfoque basado en la economía circular.

La economía circular se presenta como una alternativa a la economía lineal, que se basa en la extracción de recursos, la producción, el consumo y la eliminación de residuos. En contraposición, la economía circular busca maximizar el valor de los recursos, prolongando su vida útil, reduciendo los residuos y fomentando la regeneración de los sistemas naturales. Este enfoque implica un cambio de paradigma en la forma en que se concibe la producción y el consumo, promoviendo la eficiencia, la reutilización, el reciclaje y la reducción de la dependencia de los recursos no renovables.

La problemática identificada radica en que la carrera de economía de la Universidad Central del Ecuador carece de una integración efectiva de los principios y conceptos de la economía circular en su plan de estudios. Esto limita la formación de los estudiantes en relación a la comprensión y aplicación de prácticas económicas sostenibles, así como su capacidad para enfrentar los desafíos del desarrollo sostenible en el contexto nacional e internacional.

Para abordar esta problemática, el proyecto tiene como objetivo principal instaurar el concepto de Economía Circular en los estudiantes de economía de la Universidad Central del Ecuador, dotándolos de las habilidades y conocimientos necesarios para comprender, aplicar y promover prácticas económicas sostenibles. Para lograr esto, se plantea una hoja de ruta que incluye actividades como la revisión curricular, la integración de principios de la economía circular en asignaturas relevantes, el diseño de recursos y materiales educativos, la capacitación docente y la promoción de alianzas estratégicas con actores externos.

El propósito de este proyecto es, por tanto, formar a los estudiantes de economía como agentes de cambio y líderes en la promoción de la economía circular y el desarrollo sostenible. Se busca que los futuros economistas de la Universidad Central del Ecuador sean capaces de generar soluciones innovadoras, evaluar y proponer políticas económicas ambientalmente responsables, y contribuir activamente al diseño e implementación de estrategias para un futuro sostenible.

La hoja de ruta trazada en este proyecto guiará la implementación de las diferentes etapas y actividades necesarias para alcanzar los objetivos propuestos. Se establecerán plazos, recursos y responsabilidades claras, asegurando un seguimiento y evaluación continuos para medir los avances y realizar los ajustes necesarios.

Planteamiento del problema

La Economía Circular (EC) surge como respuesta a los desafíos ambientales y económicos asociados al modelo de producción y consumo lineal predominante. Este enfoque propone un sistema alternativo que busca minimizar la extracción de recursos naturales, reducir la generación de residuos y promover la eficiencia en el uso de los recursos (Geissdoerfer et al., 2018). Se basa en principios como la reutilización, el reciclaje, la reparación y la valorización de productos y materiales, con el objetivo de mantenerlos en circulación el mayor tiempo posible, evitando así su disposición final en vertederos o incineración (MacArthur, 2013).

La falta de profesionales capacitados para abordar los desafíos económicos y ambientales de manera integrada se evidencia en la actualidad debido a la carencia de formación en el enfoque de la economía circular. Muchos profesionales en áreas relacionadas con la economía y la gestión han sido formados en un modelo convencional que no ha considerado adecuadamente los principios de la economía circular. Como resultado, no poseen las herramientas ni los conocimientos necesarios para adoptar un enfoque holístico que permita la maximización de los recursos y la minimización de los impactos ambientales.

Esta problemática ha sido abordada por la Fundación MacArthur (2015) que destacó la falta de integración de los principios de la economía circular en los programas de formación académica en áreas como la economía, la ingeniería y la gestión.

Esta carencia limita la capacidad de los profesionales para diseñar estrategias y soluciones que fomenten la sostenibilidad económica, social y ambiental.

Las instituciones de educación superior (IES) desempeñan un papel fundamental en la preparación de los estudiantes para enfrentar los desafíos económicos, sociales y ambientales actuales, pues tienen la responsabilidad de formar profesionales competentes y comprometidos con la sociedad (Ley Orgánica de Educación Superior, 2010). Al incluir en sus programas académicos contenidos relacionados con la Economía Circular, se les proporciona a los estudiantes las herramientas necesarias para comprender y abordar estas problemáticas.

A nivel mundial, se ha observado un creciente interés y reconocimiento por parte de las IES en la importancia de incorporar el concepto de EC en sus programas académicos. Diversas universidades han tomado la iniciativa de incluir cursos y asignaturas relacionadas con la Economía Circular en diferentes disciplinas, como la economía, ingeniería, negocios y ciencias ambientales (UNEP, 2019). Estas instituciones reconocen que la formación de los estudiantes en este enfoque alternativo de producción y consumo es esencial para abordar los desafíos económicos y ambientales del siglo XXI.

La incorporación de la Economía Circular (EC) en la formación de los estudiantes de economía se justifica desde una perspectiva académica y científica sólida respaldada por diversos autores. Geissdoerfer, Vladimirova y Evans (2018) destacan la importancia de incluir la EC en el currículo para desarrollar la capacidad analítica y de pensamiento sistémico de los estudiantes, permitiéndoles abordar de manera holística y transversal los desafíos económicos, sociales y ambientales de la actualidad. Al integrar conceptos y prácticas de la EC en su formación, los estudiantes estarán preparados para comprender la complejidad de los problemas económicos y ambientales y para proponer soluciones innovadoras y sostenibles.

Además, la adopción de la Economía Circular se alinea directamente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. La EC se vincula con varios ODS, especialmente con el ODS 12: Producción y Consumo Responsables, y el ODS 13: Acción por el Clima. La transición hacia una economía circular, como menciona Hawken (2017), es esencial para abordar el cambio climático y lograr una gestión sostenible de los recursos naturales. Asimismo, la EC se relaciona con otros ODS, como el ODS 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico, el ODS 9: Industria, Innovación e Infraestructura y el ODS 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles, ya que promueve la eficiencia en el uso de recursos y el fomento de prácticas sostenibles en diferentes sectores económicos.

La incorporación de la EC en la formación de los estudiantes de economía también se justifica en términos de empleabilidad. Existe una creciente demanda de profesionales con conocimientos y habilidades en sostenibilidad y economía circular por parte de las empresas y organizaciones. Según un estudio realizado por Bocken et al., (2014), se observa un aumento significativo en la demanda de empleados con experiencia en la implementación de estrategias circulares y en la gestión de recursos sostenibles.

Al preparar a los estudiantes en este campo, se les proporciona una ventaja competitiva en el mercado laboral. Autores como Geissdoerfer, Savaget, Bocken y Hultink (2017) también han investigado la relación entre la economía circular y la empleabilidad. Sus hallazgos indican que las empresas cada vez más valoran las habilidades relacionadas con la economía circular, como el pensamiento sistémico, la innovación y la colaboración interdisciplinaria. Estas habilidades permiten a los estudiantes abordar los desafíos de manera integral y proponer soluciones más sostenibles.

Asimismo, un informe publicado por la Fundación MacArthur (2015) resalta la importancia de la Economía Circular en el mercado laboral. El informe destaca que la transición hacia una economía circular podría generar nuevos empleos en sectores como la gestión de residuos, la reutilización de materiales y el diseño de productos sostenibles. Autores como Murray, Skene y Haynes (2017) también enfatizan que la economía circular ofrece oportunidades de empleo en áreas como la remanufactura, la reparación y la economía compartida.

A partir de los antecedentes mencionados se propone el presente proyecto cuyo objetivo es proponer una primera aproximación a la instauración del concepto de Economía Circular en los estudiantes de la carrera de Economía de la Universidad Central del Ecuador (UCE) que permita trazar el camino hacia el desarrollo sostenible, puesto que actualmente la carrera de economía de esta casona de estudios no presenta el concepto de EC en sus contenidos microcurriculares, siendo el obstáculo que este proyecto busca superar.

El proyecto planteado es relevante debido a que la universidad tiene la responsabilidad de formar profesionales comprometidos con la sociedad y el medio ambiente. Al integrar la EC en el currículo de la carrera de economía, se

fortalece la formación de los estudiantes y se contribuye directamente a la misión y visión institucional. Cabe destacar que la Economía Circular no solo implica cambios a nivel individual, sino que también requiere una transformación a nivel sistémico. La integración de este enfoque en la formación de los estudiantes de economía representa un primer paso importante hacia una economía más sostenible y resiliente. Los futuros economistas estarán preparados para impulsar cambios y promover prácticas circulares en diversos sectores de la economía.

Objetivos

A continuación, se presentan los objetivos de este proyecto que tiene como finalidad principal fomentar una comprensión sólida y práctica de los principios de la economía circular entre los estudiantes de economía de la UCE.

Objetivo General

Proponer una primera aproximación a la instauración del concepto de Economía Circular en los estudiantes de la carrera de economía de la Universidad Central del Ecuador que permita trazar el camino hacia el desarrollo sostenible.

Objetivos Específicos

- Realizar una revisión de los contenidos curriculares actuales de la carrera de economía en la Universidad Central del Ecuador, identificando las asignaturas en las que se pueden incorporar los principios y conceptos de la economía circular.
- Reconponer y adaptar los contenidos curriculares de la carrera de economía de manera que integren de forma coherente y sistemática los fundamentos de la economía circular, brindando a los estudiantes una comprensión sólida de este enfoque y su aplicabilidad en el contexto del desarrollo sostenible.

Metodología y datos

Marco referencial

El marco referencial del proyecto se basa en la comprensión de la economía como una ciencia social que estudia la asignación eficiente de recursos escasos para satisfacer las necesidades humanas ilimitadas. Para abordar esta problemática, se utilizará como referencia el libro "Los Límites del Crecimiento" de Meadows et al. (1972), que ofrece una perspectiva crítica sobre el crecimiento económico y sus implicaciones ambientales.

El libro "Los Límites del Crecimiento" plantea la existencia de límites físicos en el planeta y advierte sobre los efectos negativos del crecimiento económico desmedido en términos de agotamiento de recursos naturales, degradación ambiental y desequilibrios sociales. Esta obra se considera relevante en el contexto del proyecto, ya que promueve una reflexión sobre los modelos de desarrollo basados en la explotación indiscriminada de recursos y propone la necesidad de adoptar enfoques más sostenibles, como la economía circular.

La economía circular se presenta como un marco conceptual y práctico que busca transformar los sistemas económicos lineales hacia un modelo más circular, donde los recursos se utilizan de manera eficiente, se minimiza la generación de residuos y se fomenta la regeneración de los sistemas naturales. Esta transición hacia la economía circular implica repensar los modelos de producción y consumo, considerando aspectos como la reutilización, la reparación, el reciclaje y la ecoinnovación.

La inclusión de conceptos de economía circular en la formación de los estudiantes de economía de la Universidad Central del Ecuador resulta fundamental para prepararlos ante los desafíos económicos, sociales y ambientales actuales. Esto implica no solo la adquisición de conocimientos teóricos sobre los principios y herramientas de la economía circular, sino también el desarrollo de habilidades prácticas para aplicar estos conceptos en escenarios reales.

Por lo tanto, el marco referencial del proyecto se basa en la premisa de que la economía circular puede ofrecer soluciones innovadoras y sostenibles a los problemas económicos y ambientales. Se busca aprovechar el potencial de la economía circular para generar un cambio de paradigma en la formación de los futuros economistas, fomentando la adopción de prácticas y políticas que promuevan el desarrollo sostenible en el ámbito local y global.

En cuanto a la adaptación de los contenidos curriculares de la carrera, se utilizará como referencia el proceso de elaboración del currículo para la formación profesional universitaria propuesto por Mejía (2011), que se basa en una visión integral y participativa, considerando los diferentes actores involucrados en la formación profesional. Se enfoca en la identificación de las necesidades y demandas del entorno, así como en el análisis de los objetivos y competencias que deben ser desarrollados por los estudiantes para enfrentar los desafíos actuales y futuros.

En primer lugar, el proceso de elaboración y/o actualización del currículo se inicia con un análisis del contexto socioeconómico y ambiental en el que se desarrolla la carrera de economía. Esto implica identificar los retos y demandas específicas relacionadas con la economía circular, considerando aspectos como la gestión de recursos, la minimización de residuos, la eficiencia energética, entre otros. Este análisis proporcionará una base sólida para la definición de los contenidos y enfoques pedagógicos que se integrarán en las asignaturas.

A continuación, se procede a la identificación de los objetivos generales y específicos de la actualización curricular. En el caso del proyecto en cuestión, los objetivos se centran en proporcionar a los estudiantes los conocimientos, habilidades y competencias necesarias para comprender y aplicar los principios de la economía circular en su futuro ejercicio profesional. Esto implica desarrollar una visión crítica de los modelos económicos lineales y promover enfoques más sostenibles y regenerativos.

Una vez establecidos los objetivos, se procede a la selección y organización de los contenidos temáticos que se abordarán en las asignaturas. Estos contenidos deben estar alineados con los principios de la economía circular propuestos por la Fundación Ellen MacArthur, como la reutilización, el reciclaje, la ecoinnovación, la gestión sostenible de recursos, entre otros. Además, se debe considerar la interdisciplinariedad, promoviendo la integración de conocimientos provenientes de diferentes áreas, como la economía, la ecología, la ingeniería y la gestión ambiental.

La metodología de enseñanza y aprendizaje también es un elemento clave en la actualización curricular. Se debe promover un enfoque participativo y práctico, que fomente la reflexión, el trabajo colaborativo y la aplicación de los conocimientos en situaciones reales. En este sentido, el uso de metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos, el estudio de casos y las prácticas en empresas o instituciones relacionadas con la economía circular, resulta relevante para fortalecer la formación integral de los estudiantes.

Además, se debe considerar la evaluación de los aprendizajes. Esta evaluación debe estar orientada a medir el logro de los objetivos propuestos asociadas a la economía circular. Se pueden utilizar diferentes herramientas de evaluación, como exámenes, trabajos prácticos, presentaciones, proyectos, entre otros, que permitan evaluar de manera integral los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos por los estudiantes.

Finalmente, se hará uso del Libro Blanco de Economía Circular del Ecuador, publicado en el año 2021, que recoge la estrategia país en relación con este nuevo paradigma. Este documento proporcionará un marco de referencia sólido y actualizado que orientará la actualización curricular de la carrera de economía. El libro blanco incluye investigaciones, estudios de caso, buenas prácticas y políticas relevantes en el campo de la economía circular, lo que permitirá enriquecer la propuesta curricular con enfoques y experiencias exitosas a nivel nacional e internacional.

Metodología

El proyecto se desarrolla utilizando la Metodología de Marco Lógico (MML) que es una herramienta ampliamente utilizada en la planificación y gestión de proyectos. Se basa en un enfoque sistemático y estructurado que permite definir y analizar de manera precisa los objetivos, resultados esperados, actividades, recursos y supuestos de un proyecto. La MML se fundamenta en la idea de que los proyectos deben ser diseñados de manera lógica y coherente, estableciendo relaciones claras entre los diferentes componentes y asegurando la alineación con las necesidades y metas planteadas (Ortegón et al., 2005).

Considerando la MML, se propone la siguiente estructura para el desarrollo del proyecto, en cada tema se realiza una breve explicación de su contenido:

Resumen: En este apartado se proporciona una descripción general del proyecto, incluyendo sus objetivos, resultados esperados y los recursos necesarios para su implementación.

Introducción: Se presenta el contexto y la justificación del proyecto, destacando la importancia de la economía circular en términos económicos, sociales y ambientales. También se menciona la problemática identificada que motiva la necesidad de preparar a los estudiantes de economía para un futuro sostenible.

Análisis de la situación: Aquí se realiza un diagnóstico de las necesidades de formación en economía circular de los estudiantes de economía. Se analizan las asignaturas relevantes y sus contenidos curriculares actuales, así como las capacidades y recursos existentes en la Universidad Central del Ecuador.

Análisis de involucrados: Este análisis se centrará en identificar y comprender a todas las partes interesadas y actores clave relacionados con la implementación y éxito del proyecto. A través de este proceso, se examinarán las necesidades, intereses y expectativas de los involucrados, permitiendo una comprensión más profunda de sus roles, responsabilidades y potenciales impactos en el proyecto. El análisis de involucrados nos brindará una base sólida para establecer estrategias de participación, comunicación y colaboración efectivas con el fin de garantizar el compromiso y apoyo activo de todos los actores involucrados en el proyecto.

Análisis de problemas: consistirá en una exploración detallada y sistemática de las situaciones o desafíos que requieren ser abordados. Se identificarán y analizarán los problemas clave que obstaculizan la consecución de los objetivos planteados. A través de la recopilación de información y la revisión de estudios relevantes, se buscará comprender la naturaleza y las causas subyacentes de los problemas. Este análisis permitirá obtener una visión clara de las interrelaciones entre los diferentes factores que contribuyen a los problemas identificados. Al comprender a fondo los problemas, se podrá diseñar e implementar estrategias y soluciones adecuadas, abordando las causas fundamentales y logrando resultados efectivos en el proyecto.

Análisis de objetivos: El análisis de objetivos en el proyecto se enfocará en definir y comprender de manera clara y precisa los resultados deseados que se esperan lograr. Se examinarán los objetivos planteados inicialmente para identificar su coherencia, relevancia y alineación con la visión y los propósitos del proyecto. A través de un proceso de desglose y priorización, se establecerán metas específicas, medibles, alcanzables, relevantes y limitadas en el tiempo (Locke y Latham, 1990). Además, se analizarán las interrelaciones entre los diferentes objetivos para garantizar su coherencia y evitar conflictos potenciales. Este análisis permitirá establecer una base sólida para el diseño de estrategias y acciones concretas orientadas a alcanzar los objetivos establecidos, así como evaluar y medir el progreso y el éxito del proyecto a lo largo del tiempo.

Matriz de Marco Lógico: consta de cuatro niveles: objetivo general, objetivos específicos, actividades y resultados. En el nivel superior se establece el objetivo general del proyecto, que representa el impacto deseado a largo plazo. A continuación, se desglosa en objetivos específicos, que son los resultados concretos que se pretenden alcanzar en un plazo determinado. Estos objetivos se vinculan con las actividades que se llevarán a cabo para lograrlos, y se establecen los resultados esperados como productos tangibles e indicadores de éxito. Se definen los indicadores de logro y los medios de verificación para evaluar la ejecución del proyecto.

Propuesta de implementación: Aquí se detallan las acciones a seguir para llevar a cabo el proyecto. Se describe el desarrollo de materiales didácticos actualizados y la búsqueda de alianzas con instituciones y empresas relacionadas con la economía circular.

Mapeo de riesgos y obstáculos: Es un proceso fundamental para identificar y evaluar los posibles desafíos y obstáculos que podrían surgir durante su implementación. Mediante este análisis, se busca anticipar los riesgos potenciales y desarrollar estrategias adecuadas para mitigarlos.

Esta metodología proporciona un marco conceptual y una serie de técnicas y herramientas que facilitan la toma de decisiones, la identificación de riesgos y la evaluación del proyecto. Al seguir la MML, se busca mejorar la eficacia y eficiencia en la implementación de proyectos, así como facilitar la rendición de cuentas y la evaluación de resultados.

Además, se aplicará una metodología documental descriptiva para fortalecer el proyecto. Esta metodología implica la recopilación, revisión y análisis de documentos relevantes relacionados con el tema del proyecto. Se buscarán informes, estudios, publicaciones académicas y otras fuentes de información confiables que brinden una visión amplia y actualizada

sobre el contexto, los antecedentes y las mejores prácticas relacionadas con el proyecto. La metodología documental descriptiva permitirá obtener una comprensión más profunda de las experiencias previas, los enfoques exitosos y los desafíos enfrentados en proyectos similares, lo que contribuirá a la generación de conocimiento y la toma de decisiones informadas (Guevara et al., 2020).

Capítulo 1: Análisis del contexto en el que se desarrolla la carrera de economía.

La Facultad de Economía de la Universidad Central del Ecuador es una institución reconocida y de prestigio en el campo de la economía en el país. Fundada el 20 de junio de 1950, la facultad se ha destacado por su compromiso con la formación académica de calidad y la generación de conocimiento en el ámbito económico. Ofrece tres carreras que abarcan diferentes áreas de estudio relacionadas como son: economía, finanzas y estadística.

La carrera de economía es una propuesta académica integral y sólida. Orientada hacia la formación de profesionales altamente capacitados en el análisis económico, esta carrera brinda a los estudiantes una comprensión profunda de los principios y teorías económicas, así como las herramientas necesarias para analizar y tomar decisiones en el ámbito económico. El sitio web de la facultad de economía (<https://www.uce.edu.ec/web/fce>) presenta su misión, visión y objetivo general:

Misión: “Fomentar profesionales competentes en Economía, para impulsar el desarrollo sostenible de la sociedad, mediante el cumplimiento de los programas optativos establecidos para esta carrera en el Modelo Curricular por competencias para la formación de economistas del desarrollo y planificación”.

Visión: “Ser reconocidos por la excelencia en la formación académica en Economía del Desarrollo Sostenible, la capacidad de investigación, compromiso social, y constituirse en un referente en el diseño de políticas económicas y sociales”.

Objetivo general: “Formar profesionales en ciencias económicas con capacidades para la investigación y el diseño de propuestas de solución a los problemas del desarrollo nacional, en el ámbito de las políticas públicas, para el sector privado y para la economía popular y solidaria, respetando la equidad de género, la interculturalidad y la ética profesional”.

Sobre lo expuesto, para la ejecución de este proyecto es necesario realizar un análisis del contexto socioeconómico y ambiental en el que se desarrolla la carrera de economía de la Universidad Central del Ecuador, esto es fundamental para comprender el entorno en el que los estudiantes adquirirán conocimientos y habilidades. Este análisis permite identificar los desafíos y oportunidades que influyen en la práctica de la economía en el país y en la región.

En primer lugar, se examina el contexto socioeconómico, que abarca aspectos como la estructura económica, los indicadores macroeconómicos, el mercado laboral, la distribución del ingreso y la pobreza. Este análisis proporciona una visión general de las principales variables económicas y sociales que afectan el desarrollo económico del país. Además, permite identificar las áreas en las que la economía circular puede desempeñar un papel importante en la transición hacia un modelo más sostenible, como la generación de empleo verde, la reducción de la desigualdad y la promoción de la inclusión social (Ghisellini et al., 2012).

En cuanto al contexto ambiental, se consideran los desafíos y oportunidades relacionados con la sostenibilidad y la conservación de los recursos naturales. Esto implica analizar la disponibilidad y la gestión de los recursos naturales, los impactos ambientales de las actividades económicas, así como los marcos normativos y las políticas ambientales vigentes. En este análisis, se destaca la importancia de la economía circular como un enfoque que busca minimizar el consumo de recursos naturales, reducir los residuos y promover la eficiencia en el uso de estos (MacArthur, 2013).

Al comprender el contexto socioeconómico y ambiental en el que se desenvuelve la carrera de economía, se puede diseñar un plan de estudios que esté alineado con las necesidades y los retos actuales. Esto permite formar a los estudiantes con una visión integral de la economía y prepararlos para abordar los desafíos socioeconómicos y ambientales de manera efectiva, incorporando los principios de la economía circular en su enfoque analítico y de toma de decisiones.

1.1. Análisis de involucrados

El análisis de involucrados es crucial para comprender la diversidad de actores y partes interesadas que pueden influir o verse afectados por el desarrollo e implementación del proyecto. Este análisis permite identificar y comprender las expectativas, intereses, poder y relaciones entre los diferentes involucrados, lo que contribuye al diseño de estrategias de participación y comunicación efectivas.

En la siguiente tabla se propone a los actores involucrados en el proyecto, pertenecientes a la comunidad universitaria:

Tabla 1: Actores de la comunidad universitaria involucrados en el proyecto

Decano	<ul style="list-style-type: none">• Primera autoridad académica, responsable académico, administrativo y financiero de la Facultad.
Subdecano	<ul style="list-style-type: none">• Segunda autoridad académica, responsable de organizar, coordinar y supervisar el funcionamiento de los procesos académicos de la Facultad.
Consejo Directivo	<ul style="list-style-type: none">• Es parte del cogobierno. Entre sus atribuciones se encuentra conocer y aprobar los planes de mejora de las carreras propuestos por los Consejos de Carrera.
Consejo de carrera	<ul style="list-style-type: none">• Es parte del cogobierno. Tiene entre sus atribuciones elaborar y aprobar la malla curricular, la modificación del macro y micro currículo y el rediseño curricular de la carrera.
Director de carrera	<ul style="list-style-type: none">• Es el responsable académico de la carrera. Tiene entre sus funciones coordinar la elaboración de la planificación micro curricular, autoevaluación, planes de mejora y rediseño de la carrera para aprobación de Consejo de Carrera.
Docentes	<ul style="list-style-type: none">• Responsable de cumplir actividades de docencia, investigación, vinculación, dirección y gestión de acuerdo a las normas de calidad y normativas de los organismos que rigen el sistema.
Estudiantes	<ul style="list-style-type: none">• Persona que está legalmente matriculada en la UCE y se encuentra cursando cualquier tipo de carrera. Tiene entre sus derechos acceder a una educación superior de calidad y pertinente, que permita iniciar una carrera académica y avanzar paulatinamente en igualdad de oportunidades.

Fuente: Estatuto (2019). Universidad Central del Ecuador.

Elaboración: El Autor

Los siete actores identificados en base a sus atribuciones y responsabilidades según el estatuto de la Universidad Central del Ecuador son los actores clave para el desarrollo exitoso del proyecto. Estos actores desempeñan roles fundamentales en la toma de decisiones estratégicas, la gestión académica y administrativa, así como en la representación estudiantil y docente. Su participación activa y compromiso son esenciales para garantizar la alineación con los objetivos institucionales, la asignación de recursos adecuados y la implementación efectiva de la propuesta de integración de la economía circular en el currículo de la carrera de economía. A través de una colaboración estrecha y una comunicación fluida entre estos actores clave, se logrará impulsar el proyecto hacia el logro de sus objetivos y el desarrollo sostenible de la sociedad.

A continuación, se presenta un análisis detallado de los involucrados, este análisis tiene como objetivo comprender las perspectivas, intereses, problemas percibidos, recursos y mandatos de los actores relevantes para el éxito del proyecto. Al identificar y comprender las diversas partes interesadas, podemos garantizar una participación efectiva y una colaboración significativa en todas las etapas del proyecto. A través de este análisis, se busca establecer una base sólida para la toma de decisiones informadas, la comunicación efectiva y la implementación exitosa del proyecto:

Tabla 2: Análisis de involucrados

Actor	Interés	Problema Percibido	Recursos	Mandatos
Decano	Desarrollo académico	Falta de integración de la economía circular en el currículo.	Presupuesto, autoridad institucional.	Políticas y lineamientos de la institución.
Subdecano	Gestión académica	Escasez de recursos para implementar los cambios necesarios	Recursos administrativos y financieros.	Directrices y políticas de la facultad.
Consejo Directivo	Políticas académicas	Falta de alineación con los objetivos estratégicos de la facultad.	Autoridad para aprobar cambios curriculares	Regulaciones y políticas de la universidad.
Consejo de Carrera	Intereses de docentes y estudiantes	Falta de participación y comunicación efectiva.	Representación estudiantil y docente.	Normativas internas de la facultad y participación estudiantil.
Director de Carrera	Gestión académica	Limitaciones de tiempo y planificación.	Conocimientos y experiencia en educación superior.	Directrices y lineamientos del departamento académico
Docentes	Desarrollo académico	Falta de conocimientos y recursos para integrar la economía circular.	Experiencia docente y conocimiento especializado.	Programas de estudio y responsabilidades docentes.
Estudiantes	Aprendizaje y desarrollo profesional	Desconocimiento sobre la economía circular y su aplicabilidad.	Interés y compromiso estudiantil.	Planes de estudio y expectativas académicas.

Elaboración: El Autor

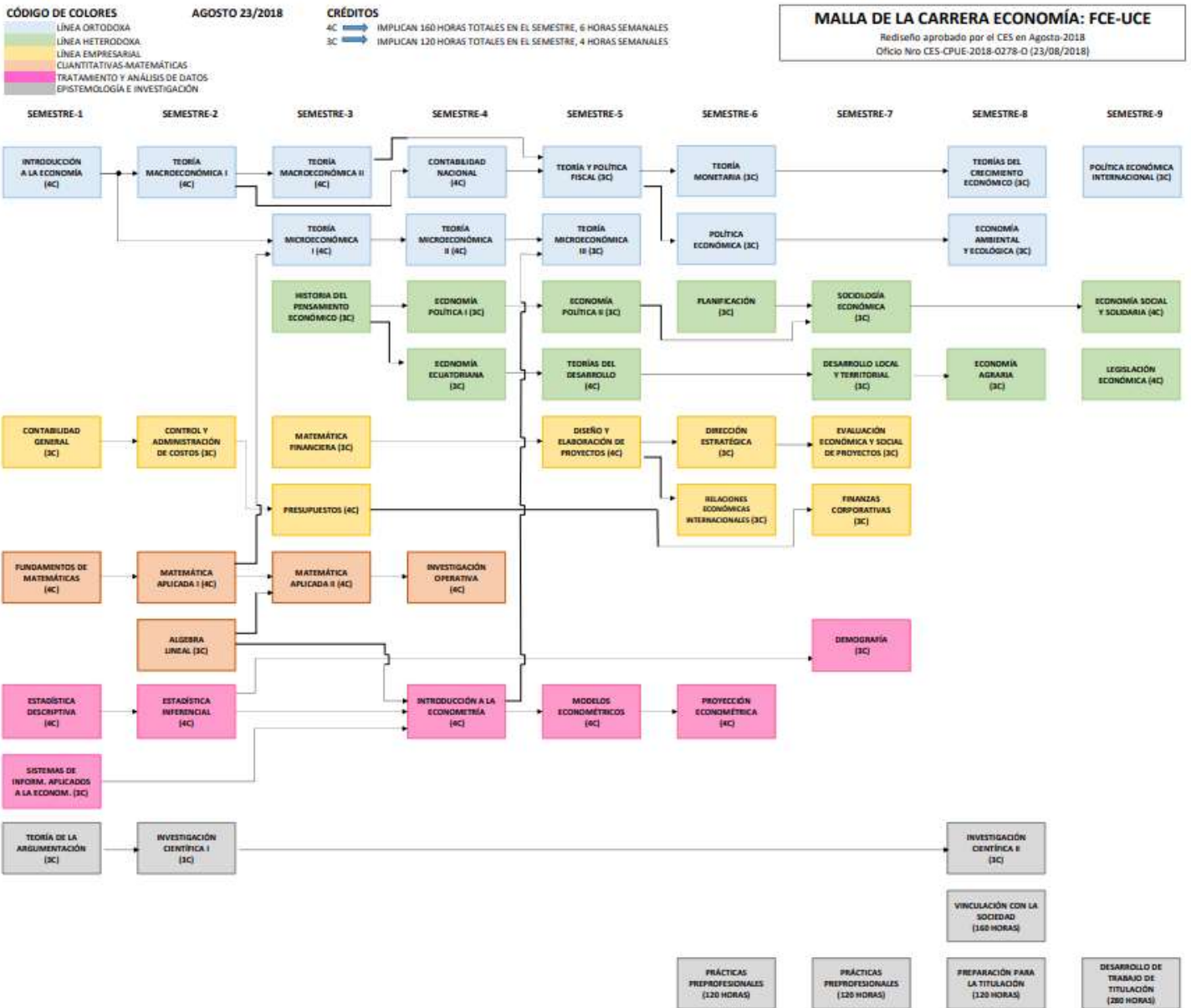
1.2. Revisión de los contenidos curriculares actuales de la carrera de economía

La revisión del diseño curricular actual de la carrera de economía en la Universidad Central del Ecuador es un paso fundamental dentro del proyecto. Esta revisión tiene como objetivo identificar las asignaturas y los cursos en los que se pueden incorporar los principios y conceptos de la economía circular.

Durante este proceso de revisión, se lleva a cabo un análisis de los programas de estudio y los planes de asignatura de la carrera de economía. Se evalúan los contenidos existentes en términos de su alineación con la economía circular, que permita identificar aquellas áreas en las que es necesario introducir o fortalecer los elementos relacionados con este enfoque. Además, se consideran las oportunidades para integrar casos de estudio, ejemplos y actividades prácticas que ilustren la aplicación de la economía circular en contextos económicos y empresariales reales.

La revisión de los contenidos curriculares actuales permite obtener una visión clara y detallada de las áreas en las que se requiere intervención para mejorar la preparación de los estudiantes en economía circular. Asimismo, servirá como base para la recomposición y adaptación de los contenidos curriculares, asegurando que se incorporen de manera coherente y sistemática los fundamentos de la economía circular. Este proceso de revisión se realiza sobre el rediseño aprobado por el Consejo de Educación Superior (CES) en agosto de 2018, información que a continuación se presenta:

Figura 1: Malla de la carrera de economía FCE-UCE



Fuente: Dirección de Economía FCE-UCE sobre información aprobada en Oficio CES-CPUE-2018-0278-O.

El diseño curricular actual de la carrera de economía en la Universidad Central del Ecuador evidencia la interrelación de las materias a través de diversas líneas de estudio, incluyendo la línea ortodoxa, heterodoxa, empresarial, cuantitativa-matemática, tratamiento y análisis de datos, y epistemología e investigación. Esta estructura curricular se imparte a lo largo de nueve semestres, abarcando un total de 48 materias.

Las materias de la línea ortodoxa brindan una base teórica y conceptual sólida, centrándose en los principios y modelos tradicionales de la economía. Estas materias ofrecen una comprensión profunda de los fundamentos económicos convencionales y su aplicación en el análisis de los fenómenos económicos (Lawson, 2003; King, 2012).

Por otro lado, las materias de la línea heterodoxa exploran enfoques alternativos y críticos, desafiando las suposiciones y teorías convencionales de la economía. Estas materias permiten a los estudiantes cuestionar y analizar de manera crítica las limitaciones y posibles sesgos de las teorías económicas dominantes. Al explorar perspectivas heterodoxas, los estudiantes pueden desarrollar una comprensión más amplia y completa de los aspectos económicos y sociales del desarrollo sostenible (Hodgson, 2001).

La línea empresarial se enfoca en la aplicación de los conceptos económicos en el contexto empresarial, desarrollando habilidades y conocimientos relacionados con la gestión y la toma de decisiones empresariales. Por su parte, la línea

cuantitativa-matemática se centra en el análisis cuantitativo y el uso de herramientas matemáticas para el estudio y la interpretación de fenómenos económicos.

La inclusión de la línea de tratamiento y análisis de datos refleja la importancia creciente de la recopilación, interpretación y análisis de información en el ámbito económico. Esta línea proporciona a los estudiantes las habilidades necesarias para manejar y analizar datos, lo cual es fundamental en un entorno cada vez más digitalizado.

Al revisar la malla curricular existente, se observa una oportunidad para introducir contenidos relacionados con la economía circular y la sostenibilidad en el plan de estudios sin realizar cambios drásticos en la estructura aprobada. Para lograr esto, se trabaja en la revisión de los contenidos de cada materia.

Este enfoque permite identificar las oportunidades dentro de cada asignatura para abordar los principios y conceptos de la economía circular de manera transversal a lo largo de toda la carrera. Mediante la revisión y adaptación de los contenidos existentes, se podrán incorporar elementos relacionados con la economía circular en asignaturas clave, estableciendo conexiones y aplicaciones prácticas en temas como la gestión de recursos, la economía ambiental, la política económica y el análisis sectorial, entre otros.

Al abordar la economía circular de manera integrada en diferentes materias, se garantiza una comprensión holística y contextualizada de este enfoque. Los estudiantes tendrán la oportunidad de adquirir conocimientos y habilidades específicas relacionadas con la economía circular en el contexto de cada disciplina, lo que les permitirá comprender de manera efectiva los desafíos económicos, sociales y ambientales del desarrollo sostenible.

Ahora bien, es importante indicar que el diseño curricular de una carrera se compone tanto del meso currículo como del micro currículo. El meso currículo se refiere a la estructura general del plan de estudios, que incluye los objetivos, las competencias y la distribución de asignaturas a lo largo de la carrera. Por otro lado, el micro currículo se refiere a los contenidos, metodologías y actividades específicas que se llevan a cabo en cada asignatura. (Fullan, 2007).

En el contexto de la carrera de economía, es fundamental revisar tanto el meso currículo como el micro currículo para garantizar una formación académica actualizada y relevante. La revisión del meso currículo implica analizar la estructura general de la carrera, identificar las áreas de oportunidad y realizar los ajustes necesarios para adaptarse a los cambios y demandas del entorno económico, ambiental y social.

La revisión del meso currículo permite asegurar la integración de nuevos enfoques y temáticas emergentes, como la economía circular, dentro de las asignaturas existentes. Asimismo, permite identificar la necesidad de crear nuevas asignaturas específicas que aborden estos temas de manera más profunda.

El programa meso curricular de la carrera de economía incluye información detallada sobre las diferentes materias que se imparten a lo largo de la carrera. Cada materia se presenta con su respectivo nombre, el semestre en el que se dicta y un contenido general que abarca las temáticas principales que se tratarán a lo largo del curso (Anexo 1).

El nombre de la materia proporciona una idea clara y concisa sobre el contenido específico que se aborda en el curso. Esto permite a los estudiantes tener una comprensión inicial de la temática que se tratará y cómo se relaciona con otros cursos y conceptos en su formación académica.

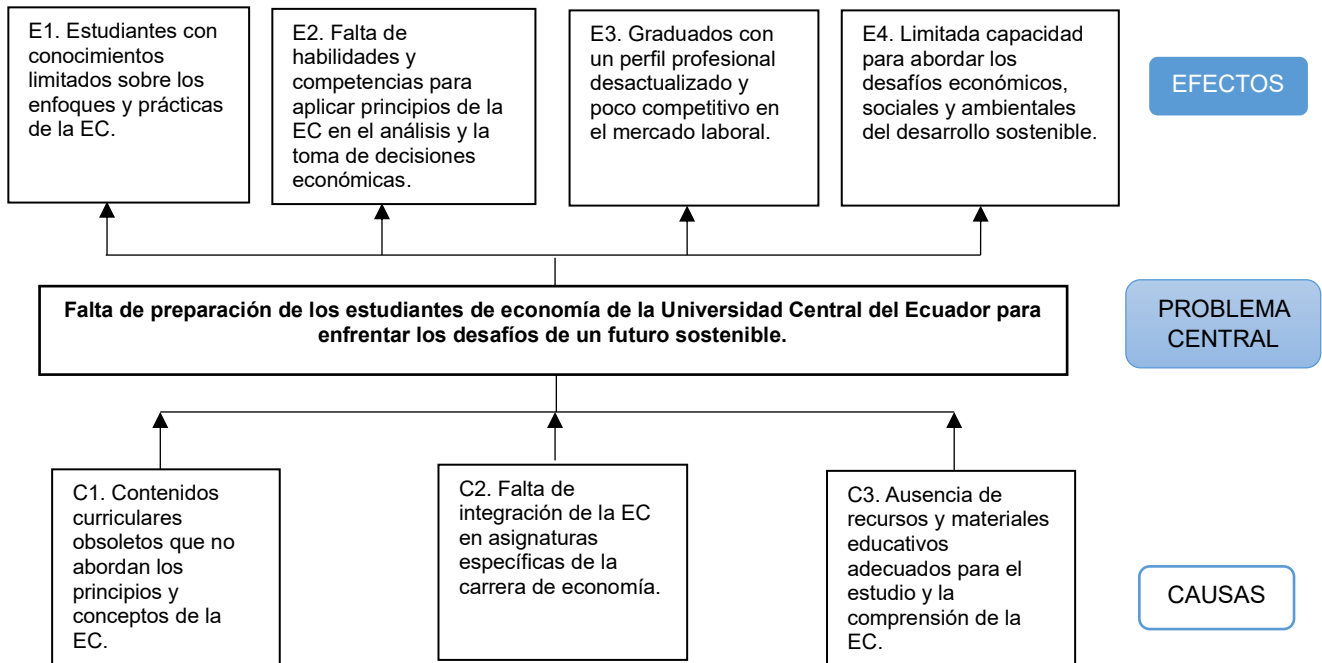
El semestre en el que se dicta la materia proporciona un marco temporal en el plan de estudios de la carrera. Esto ayuda a los estudiantes a organizar y planificar su progreso académico, asegurando que tomen las materias en el orden adecuado y cumplan con los requisitos de la carrera.

El contenido general de la materia se divide en cuatro unidades temáticas, que brindan una visión general de los temas clave que se explorarán, permitiendo a los estudiantes anticipar los conocimientos y habilidades que desarrollarán en el transcurso del curso.

1.3. Análisis de problemas

Para este apartado se utiliza el esquema del árbol de problemas según la MML, este es un proceso fundamental en la planificación y diseño de proyectos, ya que permite identificar y comprender las causas y efectos de un problema central. (Ortegón et al., 2005). En la siguiente figura se presenta su planteamiento.

Figura 2: Árbol de problemas



Elaboración: El Autor

Esta representación gráfica del árbol de problemas destaca la falta de preparación de los estudiantes de economía de la UCE como el problema central. Las causas identificadas incluyen contenidos curriculares obsoletos, falta de integración de la economía circular en asignaturas específicas y falta de recursos y materiales educativos adecuados. Estas causas generan una serie de efectos negativos, como conocimientos limitados, falta de habilidades y competencias, perfil profesional desactualizado y limitada capacidad para abordar los desafíos del desarrollo sostenible. El árbol de problemas proporciona una base para comprender las interrelaciones y las áreas clave en las que se debe intervenir para abordar el problema central y lograr un futuro sostenible para los estudiantes de economía.

1.4. Análisis de objetivos

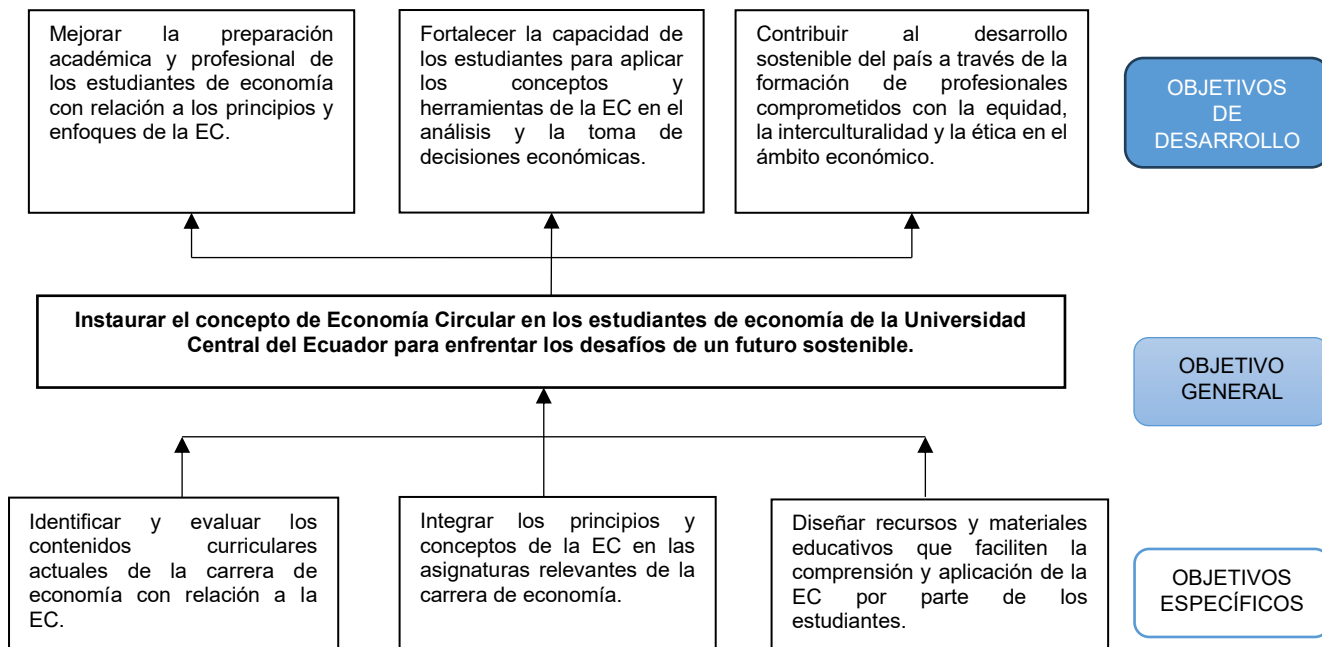
Siguiendo la MML, se elabora el árbol de objetivos, que busca establecer una conexión lógica y coherente entre los medios u objetivos específicos, el objetivo general y los fines u objetivos de desarrollo del proyecto. En este sentido, los medios representan las acciones y actividades específicas que se deben llevar a cabo para alcanzar los objetivos, y estos objetivos, a su vez, contribuyen a la consecución de los fines del proyecto.

Los objetivos que se plantean están basados en el árbol de problemas expuesto previamente. Su importancia radica en la relevancia de la economía circular en el contexto de la Facultad de Economía de la UCE. La economía circular busca transformar el modelo económico tradicional hacia uno más sostenible y respetuoso con el medio ambiente, promoviendo la eficiencia en el uso de recursos, la reducción de residuos y la generación de valor a largo plazo.

Al establecer objetivos basados en el árbol de problemas, la Facultad de Economía puede enfocar sus esfuerzos y recursos en las áreas clave identificadas. Los objetivos permitirán abordar las causas subyacentes de la falta de preparación de los estudiantes con relación a la economía circular, como la integración insuficiente en los contenidos curriculares y la escasa conciencia sobre su importancia. Al tener objetivos claros y específicos, la Facultad puede diseñar estrategias y actividades que aborden directamente estos problemas, impulsando la formación y capacitación de los estudiantes en los principios y prácticas de la economía circular.

En la siguiente figura se presenta el árbol de objetivos del proyecto:

Figura 3: Árbol de objetivos



Elaboración: El Autor

Cada objetivo específico se apoya en el anterior, estableciendo una cadena causal que asegura la contribución directa al logro del objetivo general del proyecto. La utilidad e importancia del árbol de objetivos basado en la MML radica en su capacidad para orientar la toma de decisiones, la asignación de recursos y la planificación de las actividades del proyecto. Proporciona una estructura lógica y coherente que permite evaluar el progreso y los resultados obtenidos, y garantiza que las acciones emprendidas estén alineadas con el objetivo general.

1.5. Identificación de las oportunidades de implementar la economía circular en el contexto del desarrollo sostenible

La implementación de la economía circular en el contexto del desarrollo sostenible presenta diversas oportunidades y beneficios. El Libro Blanco de Economía Circular (2021) y la Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva del Ecuador (LOECI) publicada en 2021, respaldan estas oportunidades y proporcionan un marco regulatorio para promover la transición hacia una economía circular. A continuación, se presentan las oportunidades identificadas en el contexto de la carrera de economía de la Universidad Central del Ecuador, respaldadas por estas referencias.

Gestión de recursos y residuos: La economía circular ofrece oportunidades para optimizar la gestión de los recursos y minimizar la generación de residuos. Según el Libro Blanco de Economía Circular, la implementación de prácticas de economía circular puede contribuir a la reducción del uso de recursos naturales y a la disminución de la generación de residuos. La LOECI también promueve la gestión sostenible de los recursos naturales y la minimización de residuos, estableciendo directrices y mecanismos para su cumplimiento.

Innovación y diseño de productos: La economía circular impulsa la innovación en el diseño de productos y servicios sostenibles. El Libro Blanco de Economía Circular destaca la importancia de repensar el diseño de productos, promoviendo la durabilidad, la reparabilidad y la utilización de materiales reciclables. La LOECI también enfatiza la necesidad de fomentar la innovación en el diseño de productos y servicios circulares, promoviendo la economía del rendimiento y la minimización de impactos ambientales.

Colaboración y sinergias intersectoriales: La economía circular implica la colaboración entre diferentes actores para promover la transición hacia un modelo económico sostenible. El Libro Blanco de Economía Circular resalta la importancia de establecer alianzas entre empresas, instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil. La LOECI también promueve la cooperación y la participación activa de los diferentes actores sociales en la implementación de la economía circular.

Análisis de impacto ambiental y evaluación de sostenibilidad: La economía circular requiere una evaluación integral de los impactos ambientales y sociales a lo largo del ciclo de vida de los productos y servicios. El Libro Blanco de Economía Circular destaca la importancia del análisis del ciclo de vida y la evaluación de sostenibilidad para identificar oportunidades de mejora. La LOECI también establece la necesidad de evaluar el desempeño ambiental y social de las actividades económicas, promoviendo la transparencia y la rendición de cuentas.

Capítulo 2: Propuesta de integración de la economía circular en asignaturas específicas del currículo de la carrera de economía.

2.1. Identificación de las asignaturas en las que se pueden incorporar los principios y conceptos de la economía circular

La integración de los principios y conceptos de la economía circular en la educación superior es esencial para preparar a los estudiantes para un futuro sostenible. En el contexto de la carrera de economía de la Universidad Central del Ecuador, se han identificado varias asignaturas clave en las cuales se pueden incorporar estos principios y conceptos. Esta sección tiene como objetivo justificar la elección de estas materias, basándose en referencias académicas en el campo de la economía circular. A través de esta integración, se busca desarrollar una comprensión profunda de la economía circular y su aplicación práctica en el ámbito económico y empresarial.

Introducción a la Economía: La materia de Introducción a la Economía es fundamental para sentar las bases del conocimiento económico. La incorporación de los principios y conceptos de la economía circular en esta asignatura es respaldada por autores como Geissdoerfer et al. (2017), quienes destacan la importancia de introducir la economía circular desde los primeros cursos de economía, para establecer una mentalidad sostenible en los estudiantes.

Historia del Pensamiento Económico: La asignatura de Historia del Pensamiento Económico proporciona una perspectiva histórica sobre cómo las teorías económicas han evolucionado a lo largo del tiempo. La inclusión de la economía circular en esta materia es respaldada por Boulding (1966), quien argumenta que el pensamiento económico debe evolucionar hacia un enfoque más holístico y sostenible.

Teoría Microeconómica 1 y 2: Las asignaturas de Teoría Microeconómica 1 y 2 ofrecen un análisis detallado del comportamiento de los agentes económicos individuales y su interacción en los mercados. La integración de la economía circular en estas materias es respaldada por Geissdoerfer et al. (2018), quienes sugieren que la economía circular puede ser abordada en el análisis de la toma de decisiones de los consumidores y las empresas, considerando la eficiencia en el uso de recursos y la minimización de residuos.

Política Económica: La asignatura de Política Económica se centra en el estudio de las decisiones y políticas adoptadas por los gobiernos para influir en la economía. La inclusión de la economía circular en esta materia es respaldada por Bocken et al. (2016), quienes argumentan que las políticas económicas deben promover la transición hacia un modelo económico circular para abordar los desafíos de sostenibilidad.

Desarrollo Local y Territorial: La asignatura de Desarrollo Local y Territorial se enfoca en el análisis de los procesos de desarrollo en comunidades locales y regiones específicas. La incorporación de la economía circular en esta materia es respaldada por Geissdoerfer et al. (2018), quienes destacan la importancia de considerar la economía circular en el diseño de estrategias de desarrollo sostenible a nivel local.

Economía Ambiental y Ecológica: La asignatura de Economía Ambiental y Ecológica se centra en el estudio de las interacciones entre la economía y el medio ambiente. La integración de la economía circular en esta materia es respaldada por Ghisellini et al. (2016), quienes enfatizan la necesidad de abordar los desafíos ambientales a través de la adopción de enfoques circulares en la gestión de los recursos naturales.

Las asignaturas seleccionadas para la incorporación de los principios y conceptos de la economía circular en la carrera de economía de la UCE se basan en la comprensión de los límites del crecimiento y la necesidad de adoptar enfoques más sostenibles. Tomando como referencia el libro "Los límites del crecimiento" de Meadows et al. (1972), se busca

proporcionar a los estudiantes una formación integral que les permita abordar los desafíos económicos, sociales y ambientales desde una perspectiva de economía circular.

2.2. Recomposición y adaptación de los contenidos curriculares de la carrera de economía

Para llevar a cabo la recomposición y adaptación de los contenidos curriculares de la carrera de economía en la UCE, se procedió a revisar los planes microcurriculares de las materias seleccionadas. Esta revisión se basó en la necesidad de integrar los principios y conceptos de la economía circular en el plan de estudios existente. Como parte de este proceso, se preparó una tabla que organiza de manera sistemática la información recopilada, proporcionando una visión clara de cómo se propone incorporar la economía circular en las asignaturas relevantes.

La tabla detalla la distribución de las asignaturas en los diferentes semestres, identifica la unidad de organización curricular, el campo de formación, la caracterización de la asignatura, la unidad y el tema propuesto para el contenido microcurricular relacionado con la economía circular. Esta estructura permite visualizar la ubicación específica de cada asignatura dentro del plan de estudios y cómo se propone abordar los principios y conceptos de la economía circular en cada unidad de estudio.

La elaboración de este cuadro facilita la identificación de las oportunidades de integración de la economía circular en el plan de estudios de la carrera de economía. Al organizar la información de manera sistemática, se logra una comprensión más clara de cómo se planea abordar la economía circular en cada asignatura y cómo se relaciona con los objetivos y competencias establecidos en el plan de estudios.

Para garantizar una sólida fundamentación teórica y un enfoque integral en la recomposición de los contenidos curriculares de la carrera de economía, se ha considerado la inclusión de una bibliografía recomendada para los temas propuestos en cada materia. Esta bibliografía recomendada se presenta en la siguiente tabla junto con la información de la asignatura, el semestre, la unidad de organización curricular y el tema propuesto para el contenido microcurricular relacionado con la economía circular. Al proporcionar una lista de referencias recomendadas, se brinda a los estudiantes y docentes una guía para profundizar en los conceptos clave y ampliar su conocimiento sobre la economía circular. Además, la inclusión de bibliografía recomendada fortalece el rigor académico y promueve la investigación y la exploración de diferentes perspectivas en relación con la economía circular. Así, se busca asegurar que los estudiantes tengan acceso a recursos actualizados y relevantes que respalden su aprendizaje en este campo en constante evolución.

Se han resaltado en color azul los cambios y adiciones específicas relacionadas con la economía circular, lo cual permite una fácil identificación y seguimiento de las modificaciones realizadas en cada unidad de estudio. Esta codificación visual ayuda a los actores involucrados a comprender rápidamente dónde se han incluido los contenidos específicos de la EC dentro de cada asignatura. De esta manera, se promueve la coherencia y la integración de los temas de la economía circular a lo largo del plan de estudios, asegurando que los estudiantes adquieran un conocimiento sólido y sistemático en este campo de estudio clave para el desarrollo sostenible.

Tabla 3: Propuesta de ajustes en contenido meso y microcurricular-carrera de economía FCE-UCE

AJUSTE PROPUESTO	SEMESTRE	ASIGNATURA	UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR	CAMPO DE FORMACIÓN	CARACTERIZACIÓN DE LA ASIGNATURA	UNIDAD	TEMAS PROPUESTOS PARA CONTENIDO MICROCURRICULAR	BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA
Se ajusta caracterización de asignatura y nombre de unidad, así como se incluirá temas en contenido microcurricular.	PRIMERO	INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA	BÁSICA	FUNDAMENTOS TEÓRICOS	La asignatura permite al estudiante comprender y analizar los fundamentos teóricos de la economía como ciencia social con un enfoque multidisciplinario y sostenible, dotándole de una visión crítica respecto de la realidad de la economía a nivel micro y macroeconómico en el entorno nacional e internacional.	UNIDAD 2: LAS EMPRESAS, LOS MODELOS DE PRODUCCIÓN Y LOS MERCADOS	TEMAS PARA UNIDAD 2: MODELO DE PRODUCCIÓN LINEAL Y MODELO DE PRODUCCIÓN CIRCULAR	<p>-Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy: A new sustainability paradigm? Journal of Cleaner Production, 143, 757-768.</p> <p>- Ellen MacArthur Foundation. (2013). Towards the Circular Economy: Economic and business rationale for an accelerated transition.</p> <p>- Stahel, W. R. (2010). The Performance Economy: The business case for sustainability. Palgrave Macmillan.</p> <p>Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: The expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. Journal of Cleaner Production, 114, 11-32.</p>
Se incluirá EC en contenidos microcurriculares.	TERCERO	HISTORIA DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO	PROFESIONAL	Integración de Saberes, Contextos y Cultura (IS)	<p>a. Estudiar las principales teorías y escuelas económicas como un proceso dinámico, complejo e históricamente determinado, que le permita al estudiante acceder a los conceptos, categorías, teorías y métodos elaborados en el proceso de construcción de la ciencia económica.</p> <p>b. Revisar críticamente las principales corrientes y escuelas del pensamiento económico, teorías o doctrinas, ubicándolas en el contexto histórico de su apareamiento hasta las corrientes contemporáneas.</p> <p>c. Interpretar -desde una perspectiva crítica- las teorías y escuelas económicas, examinando de manera sistémica el discurso y el método empleado por los economistas utilizando la contextualización histórica y epistemológica.</p>	UNIDAD 4: LA CORRIENTE PRINCIPAL Y LAS TEORÍAS EMERGENTES DURANTE LA CRISIS DE VISIÓN DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO CONTEMPORÁNEO	TEMA PARA UNIDAD 4: ECONOMÍA CIRCULAR	<p>Ellen MacArthur Foundation. (2013). Towards the Circular Economy: Economic and business rationale for an accelerated transition.</p> <p>- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy: A new sustainability paradigm? Journal of Cleaner Production, 143, 757-768.</p> <p>- Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: The expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. Journal of Cleaner Production, 114, 11-32.</p>

Se ajusta caracterización de asignatura y se incluirá temas en contenido microcurricular.	TERCERO	TEORÍA MICROECONÓMICA I	BÁSICA	FUNDAMENTOS TEÓRICOS	La teoría microeconómica transmite al estudiante, el conocimiento que le permita conocer, explicar e interpretar el comportamiento de los individuos en el mercado como oferentes y/o demandantes de bienes y/o servicios, su toma de decisiones, optimizando su utilidad y/o beneficio económico, social y ambiental; generando así valor agregado a los procesos productivos, que promuevan la transferencia e innovación tecnológica en la empresa, orientada a diversificar la exportación de bienes y servicios, con la participación de profesionales.	UNIDAD 2: DECISIONES DE LOS INDIVIDUOS (Teoría del Consumidor) UNIDAD 3: LA FIRMA (Teoría de la Firma)	TEMA PARA UNIDAD 2: CONSUMO RESPONSABLE TEMA PARA UNIDAD 4: PRODUCCIÓN SOSTENIBLE	United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. - United Nations Environment Programme. (2020). Global Resources Outlook 2019: Natural Resources for the Future We Want. - Lacy, P., & Rutqvist, J. (2015). Waste to wealth: The circular economy advantage. Palgrave Macmillan.
Se ajusta caracterización de asignatura y se incluirá temas en contenido microcurricular.	CUARTO	TEORÍA MICROECONÓMICA II	BÁSICA	FUNDAMENTOS TEÓRICOS	La teoría microeconómica transmite al estudiante el conocimiento para conocer, explicar e interpretar el comportamiento de los individuos en el mercado como oferentes y/o demandantes de bienes y/o servicios considerando su relación con el medio ambiente. Aunque en teoría microeconómica-2, los estudios se centran en temas de rivalidad y cooperación en la economía y comportamiento social, además, trata de desarrollar la intuición del estudiante para que pueda ver cada aspecto del paisaje creado por el hombre como reflejo de un cálculo, implícito o explícito y costo-beneficio.	UNIDAD 1: EXTERNALIDADES Y FALLAS DE MERCADO	TEMA PARA UNIDAD 1: CONSUMO RESPONSABLE Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLE	United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. - United Nations Environment Programme. (2020). Global Resources Outlook 2019: Natural Resources for the Future We Want.- Lacy, P., & Rutqvist, J. (2015). Waste to wealth: The circular economy advantage. Palgrave Macmillan.
Se ajusta caracterización de asignatura y nombre de unidad, así como se incluirá temas en contenido microcurricular.	SEXTO	POLÍTICA ECONÓMICA		INTEGRACIÓN DE CONTEXTOS SABERES Y CULTURAS	Esta asignatura aborda los conceptos, variables e instrumentos de Política Económica, con el fin de analizar y reflexionar sobre las distintas acciones y estrategias planteadas por parte del Estado y su efecto en el país y en los distintos sectores macroeconómicos, destacando el ámbito financiero, social y ambiental.	UNIDAD 2: CRECIMIENTO Y DESARROLLO SOSTENIBLE Y POLÍTICAS EN LATINOAMÉRICA Y EL MUNDO	TEMA PARA UNIDAD 2: POLÍTICAS EN ECONOMÍA CIRCULAR, GLOBALIZACIÓN Y GOBERNANZA.	European Commission. (2020). Circular Economy Action Plan. - Frondel, M., Horbach, J., & Rennings, K. (2008). What triggers environmental management and innovation? Empirical evidence for Germany. Ecological Economics, 66(1), 153-160. - World Economic Forum. (2019). The Global Competitiveness Report 2019.

Se incluirá EC en contenidos microcurriculares.	SÉPTIMO	DESARROLLO LOCAL Y TERRITORIAL	PROFESIONAL		Es una asignatura que facilita conocimientos teóricos para el desarrollo local y territorial, así como, el marco de estrategias aplicables a nivel espacial contenidas en la política de desarrollo local a nivel nacional o que han sido aplicadas en otras latitudes, consideradas como experiencias de importante impacto para el desarrollo. La caracterización de las categorías local y territorial es abordada en torno al modelo de organización del espacio, estructurado en torno a niveles de gobierno.	UNIDAD 4: PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL	TEMA PARA UNIDAD 4: TERRITORIOS Y SINERGIAS CIRCULARES-METABOLISMO URBANO	Kennedy, C., Cuddihy, J., & Engel-Yan, J. (2007). The changing metabolism of cities - United Nations Environment Programme. (2018). Global Resources Outlook 2019: Natural Resources for the Future We Want.
Se ajusta caracterización de asignatura y se incluirá temas en contenido microcurricular.	OCTAVO	ECONOMÍA AMBIENTAL Y ECOLÓGICA	PROFESIONAL		Economía Ambiental; ciencia de la gestión de la sustentabilidad (o la viabilidad en el tiempo de un sistema), está condicionada por sus intercambios con el entorno físico y que ésta es una relación derivada de la economía tradicional, se puede complementar con los siguientes; es también la ciencia que estudia las relaciones entre producción y recursos naturales, el fenómeno de externalidades conocidos como costos externos y des economías o fallas de mercado. Ecológica estudio de la Biósfera y sus limitaciones impuestas por los recursos finitos.	UNIDAD 2: CONTABILIDAD MACRO ECONOMICA Y SUSTENTABILIDAD DEL DESARROLLO	TEMA PARA UNIDAD 2: MODELOS DE RECURSOS RENOVABLES Y NO RENOVABLES. GESTIÓN SOSTENIBLE Y CIRCULAR DE RECURSOS RENOVABLES.	Ayres, R. U. (1998). Industrial metabolism: Theory and policy. In F. Müller & D. J. F. van de Ven (Eds.), Industrial Metabolism: Restructuring for Sustainable Development (pp. 23-49). United Nations University Press. - Boulding, K. E. (1966). The economics of the coming spaceship Earth. In H. Jarrett (Ed.), Environmental Quality in a Growing Economy (pp. 3-14). Johns Hopkins University Press. - United Nations Environment Programme. (2019). Global Resources Outlook 2019: Natural Resources for the Future We Want.

Fuente: Planes microcurriculares aprobados vigentes, carrera de economía UCE. Periodo mayo 2023-septiembre 2023.

Elaboración: El Autor

2.2. Diseño de recursos y materiales educativos

En el contexto de la implementación de la economía circular en la carrera de economía de la UCE, se considera fundamental el diseño de recursos y materiales educativos adecuados que apoyen la enseñanza de este enfoque. Estos recursos y materiales didácticos permiten a los docentes y estudiantes explorar y comprender los principios y conceptos clave de la EC. Estos recursos deben ser diseñados de manera efectiva para promover una comprensión profunda y práctica. Se proponen algunos ejemplos de recursos didácticos que pueden utilizarse:

- **Presentaciones interactivas:** Las presentaciones interactivas son una herramienta efectiva para introducir y explicar los conceptos de la economía circular. Estas presentaciones permiten la participación activa de los estudiantes y fomentan el aprendizaje interactivo (López-Pérez et al., 2011).
- **Guías de estudio:** Las guías de estudio proporcionan una estructura y un enfoque sistemático para el aprendizaje de la economía circular. Estas guías pueden incluir objetivos de aprendizaje, resúmenes de conceptos clave y preguntas de reflexión que promuevan una comprensión profunda (Brame, 2016).
- **Estudios de caso:** Los estudios de caso permiten a los estudiantes analizar situaciones reales en las que se aplican los principios de la economía circular. Estos estudios de casos fomentan el pensamiento crítico y brindan ejemplos concretos de cómo la economía circular se aplica en diferentes contextos (Eisenhardt, 1989).
- **Actividades prácticas:** Las actividades prácticas, como juegos de roles, simulaciones y proyectos, ofrecen a los estudiantes la oportunidad de aplicar los conceptos de la economía circular en situaciones prácticas. Estas actividades fomentan el aprendizaje activo y la participación colaborativa (Kolb, 2014).
- **Lecturas complementarias:** Se pueden seleccionar lecturas adicionales, como artículos académicos y estudios de casos, para que los estudiantes profundicen en temas específicos relacionados con la economía circular. Estas lecturas proporcionan una perspectiva más amplia y promueven la investigación y el pensamiento crítico.

Es importante que estos recursos didácticos sean accesibles, adaptables y estén actualizados con los avances más recientes en el campo de la economía circular. Además, se debe fomentar la participación activa de los estudiantes y la colaboración entre pares para promover un aprendizaje significativo y constructivo. Los recursos didácticos deben ser diseñados de manera que estimulen la reflexión crítica, la toma de decisiones informadas y la promoción de soluciones sostenibles en el contexto de la economía circular.

2.3. Medición de resultados de aprendizaje alcanzados en cada asignatura

A continuación, se presenta un cuadro con los resultados de aprendizaje propuestos para cada una de las asignaturas en las que se ha propuesto instaurar el concepto de economía circular. Estos resultados de aprendizaje han sido diseñados con el objetivo de que los estudiantes adquieran una comprensión sólida de los principios y prácticas de la economía circular, así como su aplicación en diversos ámbitos económicos y ambientales (Genovese, Acquaye, Figueroa & Koh, (2017).

En cada resultado de aprendizaje se busca que los estudiantes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que también sean capaces de aplicar los conceptos de la EC en situaciones prácticas y reales. Para medir de manera objetiva el logro de estos resultados, se han propuesto diversos instrumentos de evaluación, como exámenes de conocimientos, análisis de casos, evaluación de proyectos, participación en debates y discusiones, entre otros. Estos instrumentos permitirán evaluar el grado de comprensión y aplicación de los principios de la economía circular por parte de los estudiantes.

Tabla 4: Resultados de aprendizaje por asignatura

Asignatura	Resultado de Aprendizaje	Instrumento de medición
Introducción a la Economía	<ul style="list-style-type: none">• Comprender los fundamentos de la economía circular y su importancia en el desarrollo sostenible.• Identificar y analizar los principales conceptos y principios de la economía circular aplicados a diferentes sectores económicos.	<ul style="list-style-type: none">Exámenes de conocimientos.Trabajos prácticos.Evaluación de proyectos.Participación en debates y discusiones.

Historia del Pensamiento Económico	<ul style="list-style-type: none"> Analizar la evolución del pensamiento económico desde una perspectiva circular y sostenible. Identificar y evaluar las diferentes corrientes de pensamiento económico en relación con la economía circular. 	Ensayos. Análisis de textos y documentos históricos. Participación en debates y foros. Evaluación de trabajos de investigación.
Teoría Microeconómica I y II	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar los conceptos y herramientas de la microeconomía en el análisis de casos relacionados con la economía circular. Evaluar cómo los principios de la economía circular pueden influir en la toma de decisiones de los agentes económicos. 	Resolución de problemas prácticos. Análisis de estudios de caso. Evaluación de ejercicios y ejemplos prácticos.
Política Económica	<ul style="list-style-type: none"> Adquirir conocimientos sobre políticas económicas que promuevan la economía circular y la sostenibilidad. Analizar las implicaciones de las políticas económicas tradicionales en relación con la economía circular. 	Análisis de casos prácticos. Evaluación de proyectos. Participación en debates y foros.
Desarrollo Local y Territorial	<ul style="list-style-type: none"> Comprender cómo la economía circular puede aplicarse a nivel local y territorial para promover el desarrollo sostenible. Identificar oportunidades y desafíos para la implementación de prácticas circulares en contextos regionales y locales. 	Análisis de casos prácticos. Evaluación de proyectos. Participación en debates y foros. Evaluación de trabajos de investigación.
Economía Ambiental y Ecológica	<ul style="list-style-type: none"> Analizar las interacciones entre la economía y el medio ambiente desde una perspectiva circular. Proponer soluciones y políticas que integren los principios de la economía circular para abordar los problemas ambientales. 	Resolución de problemas prácticos. Análisis de casos y estudios de impacto ambiental. Evaluación de proyectos. Participación en debates y foros.

Elaboración: El Autor

La consecución de estos resultados de aprendizaje evidencia el beneficio de instaurar el concepto de economía circular en la formación de profesionales con una visión integral y sostenible de la economía. Además, la incorporación de la EC en el plan de estudios se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas, contribuyendo así al compromiso global de promover un desarrollo sostenible y equitativo para las presentes y futuras generaciones (Hawken, 2017). Con esta propuesta, se espera que los estudiantes estén preparados para enfrentar los desafíos socioeconómicos y ambientales del siglo XXI y contribuir activamente al diseño e implementación de soluciones innovadoras y sostenibles para el bienestar de la sociedad y el planeta.

En cuanto al costo de oportunidad de no incluir otros contenidos y enfoques, se debe considerar que la economía circular no solo es un enfoque que complementa la formación tradicional en economía, sino que también es esencial para abordar los desafíos emergentes relacionados con la escasez de recursos y el cambio climático. La omisión de la economía circular en la formación académica de los estudiantes podría limitar su capacidad para afrontar estos problemas complejos y limitar su contribución a un desarrollo más sostenible y equitativo. Por lo tanto, el beneficio de incorporar la economía circular en los resultados de aprendizaje supera ampliamente los costos de oportunidad asociados con no hacerlo.

2.4. Matriz de Marco Lógico

Se ha utilizado la MML para diseñar un enfoque sistemático y coherente que permita lograr el objetivo de formar a los estudiantes en los principios y prácticas de la economía circular. A través de la MML, se han establecido el fin y el propósito del proyecto, así como los componentes clave y las actividades necesarias para su implementación. Además, se han identificado los indicadores para medir el progreso y los medios de verificación para garantizar la calidad y el cumplimiento de los objetivos. La MML proporciona una guía clara y estructurada para el desarrollo del proyecto, facilitando la toma de decisiones y la asignación de recursos.

Tabla 5: MML instauración concepto EC en la carrera de economía de la UCE

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Fin Formar a los estudiantes de economía de la Universidad Central del Ecuador en los principios y prácticas de la Economía Circular, dotándolos de las habilidades y conocimientos necesarios para abordar los desafíos del desarrollo sostenible y contribuir al diseño e implementación de soluciones innovadoras y sostenibles en el ámbito económico y ambiental.	Número de estudiantes formados en los principios y prácticas de la Economía Circular.	Registro de asistencia y participación de los estudiantes en las actividades del proyecto.	Disponibilidad de recursos financieros y materiales para la implementación del proyecto.
Propósito Instaurar el concepto de Economía Circular en los estudiantes de economía de la Universidad Central del Ecuador para enfrentar los desafíos de un futuro sostenible.	Nivel de comprensión y aplicación de los conceptos de la Economía Circular por parte de los estudiantes.	Evaluaciones y pruebas prácticas sobre la Economía Circular realizadas a los estudiantes.	Apoyo y compromiso continuo de la facultad y la dirección de la carrera de economía para la implementación del proyecto.
Componente 1 Evaluación y revisión curricular.	Porcentaje de contenidos curriculares revisados e integrados con principios y conceptos de la EC.	Informes de evaluación y revisión curricular realizados.	Acceso a los programas de estudio actuales de la carrera de economía.
Componente 2 Integración de principios y conceptos de la EC.	Número de asignaturas relevantes con principios y conceptos de la EC integrados.	Planes de integración curricular diseñados y aprobados.	Disponibilidad de recursos y apoyo para la implementación de los cambios curriculares.
Componente 3 Diseño de recursos y materiales educativos.	Número de recursos educativos desarrollados y utilizados.	Muestra de los recursos educativos creados.	Acceso a tecnologías y herramientas necesarias para el diseño y desarrollo de los recursos educativos.
Actividad C1 Realizar una revisión exhaustiva de los contenidos curriculares actuales de la carrera de economía para identificar áreas en las que se pueden integrar los principios y conceptos de la EC. Se evaluará la coherencia y pertinencia de los contenidos existentes con respecto a la EC.	Equipo de docentes y especialistas en economía circular. Acceso a los programas de estudio actuales de la carrera de economía. Bibliografía y materiales de referencia sobre economía circular.	Registro de cambios y ajustes realizados en los programas de estudio.	Colaboración y participación de los docentes y el equipo de coordinación curricular.
Actividad C2 Diseñar planes de integración curricular para las asignaturas relevantes, especificando los temas, actividades y enfoques pedagógicos que permitan abordar la EC de manera efectiva.	Equipo de docentes y expertos en economía circular. Bibliografía especializada en economía circular. Recursos tecnológicos para la elaboración de materiales educativos.	Registro y seguimiento de la implementación de los planes de integración curricular.	Apoyo y compromiso de los docentes para la implementación de los cambios curriculares.
Actividad C3 Desarrollar recursos educativos específicos que apoyen la enseñanza y el aprendizaje de la EC.	Equipo de docentes y especialistas en diseño educativo. Acceso a herramientas y software de diseño gráfico y multimedia. Materiales impresos y audiovisuales para la elaboración de los recursos educativos.	Muestra de los recursos educativos creados.	Acceso a tecnologías y herramientas necesarias para el diseño y desarrollo de los recursos educativos.

Elaboración: El Autor

La Matriz de Marco Lógico desempeña un papel fundamental en el proyecto. Su importancia radica en su capacidad para proporcionar una visión holística y estructurada del proyecto, permitiendo una planificación precisa, una gestión efectiva y una evaluación sistemática de los resultados.

2.4. Mapeo de riesgos y obstáculos para su implementación

El mapeo de riesgos y obstáculos es una herramienta fundamental en la gestión de proyectos, ya que permite identificar y analizar los posibles factores que podrían afectar la implementación exitosa de un proyecto. En el caso del proyecto propuesto, es importante realizar un análisis de los riesgos y obstáculos potenciales para poder anticiparse a ellos y tomar

medidas preventivas o correctivas. A continuación, se presenta el cuadro de mapeo de riesgos y obstáculos, en el cual se detallan los diferentes riesgos y obstáculos identificados, así como su descripción y las estrategias propuestas para hacerles frente.

Tabla 6: Mapeo de riesgos y obstáculos - instauración concepto EC en la carrera de economía de la UCE

Riesgo/Obstáculo	Descripción	Estrategia Propuesta
Falta de conciencia y comprensión.	Posible resistencia o falta de comprensión por parte del personal docente y administrativo sobre la importancia de la economía circular en la formación de los estudiantes de economía.	Realizar sesiones de sensibilización y capacitación para el personal docente y administrativo sobre los principios y beneficios de la economía circular. Fomentar la comunicación y el diálogo abierto para aclarar dudas y promover el apoyo al proyecto.
Resistencia al cambio.	Puede haber resistencia por parte de algunos docentes y estudiantes ante la incorporación de nuevos contenidos de economía circular en la malla curricular, ya que implicaría cambios en la forma tradicional de enseñanza y aprendizaje.	Realizar sesiones informativas y talleres de sensibilización para explicar los beneficios de la economía circular y cómo su implementación en la carrera de economía contribuirá a una formación más integral y sostenible. Fomentar la participación de docentes y estudiantes en el proceso de diseño curricular para que se sientan involucrados y comprometidos con el proyecto. Establecer canales de comunicación abiertos y efectivos para atender las inquietudes y sugerencias de los involucrados.
Limitaciones de recursos financieros.	La implementación de cambios en la malla curricular, el desarrollo de recursos educativos y la capacitación de docentes requerirá de recursos financieros adicionales. La falta de presupuesto suficiente puede afectar la calidad y alcance del proyecto.	Buscar fuentes de financiamiento externas, como donaciones o subvenciones, para respaldar la ejecución del proyecto. Realizar una planificación financiera adecuada y establecer un presupuesto detallado para identificar las necesidades financieras y asegurar la viabilidad del proyecto. Explorar alianzas con entidades gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y empresas interesadas en promover la economía circular, para obtener apoyo financiero y recursos adicionales.
Falta de apoyo institucional.	La falta de apoyo y compromiso institucional puede dificultar la implementación y sostenibilidad del proyecto. La falta de respaldo de las autoridades académicas puede afectar la asignación de recursos, la incorporación de los cambios curriculares y la continuidad del proyecto a largo plazo.	Establecer alianzas estratégicas con las autoridades académicas y líderes de la universidad para generar compromiso y respaldo institucional. Presentar el proyecto de manera clara y convincente, destacando los beneficios y el impacto positivo que tendrá en la formación de los estudiantes y en el prestigio de la universidad. Proporcionar evidencia y resultados de investigaciones y experiencias exitosas de otras instituciones que hayan implementado la economía circular en su formación académica.
Barreras regulatorias y legales.	La existencia de barreras regulatorias y legales puede dificultar la implementación de nuevos contenidos y enfoques en la malla curricular. Normativas y procesos administrativos rígidos pueden limitar la flexibilidad para realizar cambios en los planes de estudio.	Realizar un análisis de las normativas y reglamentaciones universitarias para identificar posibles obstáculos y restricciones que puedan afectar la incorporación de la economía circular en la malla curricular. Establecer diálogos y mesas de trabajo con los responsables de la toma de decisiones en la universidad, para buscar soluciones y adaptar los procesos administrativos a las necesidades del proyecto. Trabajar en conjunto con las autoridades académicas para promover cambios en las políticas universitarias que faciliten la integración de la economía circular en la formación académica.
Falta de coordinación y comunicación.	Posible falta de coordinación entre las diferentes áreas académicas y departamentos de la universidad, lo que podría afectar la implementación efectiva del proyecto.	Establecer un equipo de coordinación responsable de la ejecución del proyecto y promover una comunicación fluida entre todos los involucrados. Programar reuniones periódicas para evaluar el progreso y abordar posibles desafíos.
Impacto ambiental negativo.	Posible generación de impacto ambiental negativo durante la producción de materiales educativos o en la realización de eventos y actividades.	Diseñar los recursos educativos con enfoque en la sostenibilidad, utilizando medios digitales y materiales reutilizables en la medida de lo posible. Implementar prácticas de gestión responsable de residuos y consumo de recursos para minimizar el impacto ambiental.

Elaboración: El Autor

El mapeo de riesgos y obstáculos permite visualizar los desafíos potenciales que podrían surgir durante la implementación del proyecto. Estos riesgos y obstáculos pueden afectar aspectos clave como la comprensión y adopción de los principios de la economía circular, la disponibilidad de recursos, el apoyo institucional y la conformidad con las regulaciones legales. Sin embargo, se han propuesto estrategias para hacer frente a cada uno de ellos, como la realización de talleres y capacitaciones informativas, actividades de sensibilización, búsqueda de fuentes alternativas de financiamiento,

establecimiento de alianzas estratégicas, análisis del marco legal y medidas de mitigación ambiental. Al abordar estos riesgos y obstáculos de manera proactiva, el proyecto estará mejor preparado para superar los desafíos y lograr los objetivos establecidos

2.5. Propuesta de hoja de ruta para la implementación del proyecto

La implementación del proyecto es una oportunidad invaluable para la Facultad de Economía de transformar su plan de estudios y preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del desarrollo sostenible. La economía circular se ha convertido en un enfoque fundamental en el ámbito económico y ambiental, ya que propone un modelo de producción y consumo responsable, basado en la maximización de la eficiencia, la minimización de los residuos y la conservación de los recursos naturales.

Esta hoja de ruta presenta una guía clara y estructurada para la implementación del proyecto, brindando a la facultad los pasos necesarios para integrar los principios y conceptos de la economía circular en el plan de estudios de la carrera de economía. A través de una planificación cuidadosa, la colaboración de docentes y especialistas, y el diseño de recursos educativos específicos, se busca fomentar la comprensión y aplicación de la economía circular en los estudiantes.

La hoja de ruta se compone de diferentes fases, que incluyen desde la planificación inicial hasta la evaluación y seguimiento continuo. Cada fase tiene objetivos específicos y actividades detalladas que permitirán a la facultad avanzar de manera sistemática hacia la implementación exitosa del proyecto. Asimismo, se promoverá la coordinación y la comunicación efectiva entre todos los actores involucrados, así como la búsqueda de alianzas estratégicas con otras instituciones y organizaciones relevantes en el ámbito de la economía circular.

Implementar la economía circular en la carrera de economía no solo enriquecerá el plan de estudios, sino que también preparará a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo laboral y contribuir al desarrollo sostenible. La hoja de ruta presentada se basa en buenas prácticas y experiencias exitosas en la implementación de la economía circular en otras instituciones, brindando un marco sólido y realista para la Facultad de Economía de la Universidad Central del Ecuador.

1. Fase de Planificación:

- 1.1. Establecer un equipo de trabajo multidisciplinario, conformado por docentes, especialistas en economía circular y representantes de la facultad.
- 1.2. Definir los objetivos específicos, metas y plazos para la implementación del proyecto.
- 1.3. Realizar un diagnóstico inicial de la situación actual de la facultad en relación a la economía circular, identificando fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.
- 1.4. Establecer un plan de comunicación y difusión para informar a todos los involucrados sobre el proyecto y su importancia.
- 1.5. Identificar los recursos necesarios, tanto humanos como materiales, para llevar a cabo el proyecto de manera efectiva.

2. Fase de Diseño Curricular:

- 2.1. Realizar una revisión exhaustiva de los contenidos curriculares actuales de la carrera de economía, identificando las asignaturas en las que se pueden incorporar los principios y conceptos de la economía circular.
- 2.2. Diseñar planes de integración curricular para las asignaturas relevantes, especificando los temas, actividades y enfoques pedagógicos que permitan abordar la economía circular de manera efectiva.
- 2.3. Desarrollar recursos y materiales educativos específicos que apoyen la enseñanza y el aprendizaje de la economía circular.

3. Fase de Implementación:

- 3.1. Capacitar al personal docente sobre los principios y conceptos de la economía circular, así como sobre las nuevas estrategias y enfoques pedagógicos a implementar.
- 3.2. Realizar actividades de sensibilización y motivación dirigidas a los estudiantes, para fomentar su participación activa y su comprensión de la economía circular.
- 3.3. Integrar los nuevos contenidos de la economía circular en las asignaturas relevantes, utilizando los recursos y materiales educativos diseñados previamente.

3.4. Fomentar la colaboración con otras instituciones y actores relevantes en el ámbito de la economía circular, para enriquecer la experiencia de los estudiantes y promover la conexión con el mundo laboral.

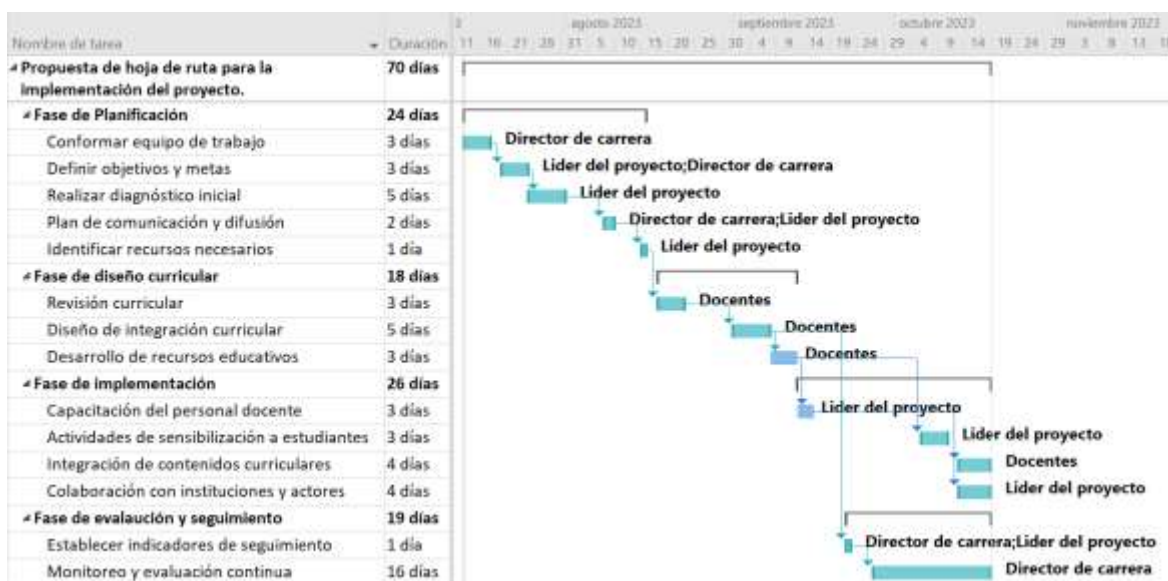
4. Fase de Evaluación y Seguimiento:

- 4.1. Establecer indicadores de seguimiento y evaluación para medir el progreso y los resultados del proyecto.
- 4.2. Realizar evaluaciones periódicas para determinar el impacto de la implementación de la economía circular en la carrera de economía.
- 4.3. Recopilar y analizar retroalimentación de docentes y estudiantes para identificar posibles mejoras y ajustes.
- 4.4. Realizar ajustes y actualizaciones en el diseño curricular y en los recursos educativos, según sea necesario, para optimizar el proceso de implementación.

La hoja de ruta propuesta servirá como guía para la implementación del proyecto en la Facultad de Economía, asegurando un enfoque estructurado y progresivo en la integración de la economía circular en la carrera. Es importante tener en cuenta que esta hoja de ruta puede adaptarse y ajustarse según las necesidades y particularidades de la facultad, con el objetivo de lograr los mejores resultados en la formación de los estudiantes en el campo de la economía circular.

En la siguiente figura se plantea a la facultad de economía la hoja de ruta para la ejecución de este proyecto, con tiempos de duración estimados, así como actores responsables, mostrando que su ejecución tendría una duración de 240 días aproximado:

Figura 4: Hoja de ruta propuesta para la implementación del proyecto



Elaboración: El Autor

Conclusiones y recomendaciones

En el contexto del proyecto "Economía Circular: Preparando a los estudiantes de economía de la Universidad Central del Ecuador para un futuro sostenible", se ha llevado a cabo el análisis, diseño e implementación de estrategias para integrar los principios y conceptos de la economía circular en el plan de estudios de la carrera de economía. A lo largo de este proceso, se han identificado oportunidades de mejora, se han superado desafíos y se han generado resultados significativos. A continuación, se presentan las conclusiones y recomendaciones como resultado del diseño del proyecto:

Conclusiones

La economía circular representa un enfoque fundamental para abordar los desafíos económicos, sociales y ambientales del siglo XXI. Su integración en el plan de estudios de la carrera de economía es una necesidad imperante para formar a los estudiantes con las competencias y conocimientos necesarios para enfrentar los retos actuales y futuros. Asimismo, el análisis del contexto socioeconómico y ambiental en el que se desarrolla la carrera de economía permitirá identificar la importancia de integrar la economía circular en la formación académica. Este enfoque se alinea con las demandas y tendencias internacionales en materia de desarrollo sostenible y promueve una visión integral y holística de la economía.

Durante la revisión de los contenidos curriculares actuales de la carrera de economía, se ha evidenciado la necesidad de introducir los principios y conceptos de la economía circular en diferentes asignaturas. Mediante la recomposición y adaptación de los contenidos, se ha logrado integrar la economía circular de manera coherente y sistemática en el plan de estudios, asegurando la formación de profesionales capacitados en este enfoque. Además, el desarrollo de recursos y materiales educativos específicos facilita la comprensión y aplicación de la economía circular por parte de los estudiantes. Las presentaciones interactivas, guías de estudio y casos prácticos enriquecerán la experiencia de aprendizaje, promoviendo una participación y reflexión de los estudiantes en relación a la economía circular.

En el proceso de integración de los principios y conceptos de la economía circular en el plan de estudios de la carrera de economía, se han identificado oportunidades significativas para incluir la economía circular en materias clave. En la asignatura de Introducción a la Economía, se ha destacado la importancia de presentar a los estudiantes los fundamentos de la economía circular desde el inicio de su formación académica. Esto les permitirá comprender los conceptos básicos y desarrollar una mentalidad orientada hacia la sostenibilidad desde el principio.

En la materia de Historia del Pensamiento Económico, se ha reconocido la relevancia de analizar la evolución del pensamiento económico desde una perspectiva crítica, incluyendo el estudio de enfoques que han promovido la economía circular y la sostenibilidad. Esta exploración histórica ayuda a los estudiantes a comprender las bases teóricas y conceptuales de la economía circular y a apreciar su relevancia en el contexto actual.

En las asignaturas de Teoría Microeconómica I y II, se ha identificado la oportunidad de incluir el análisis de la economía circular en relación con la toma de decisiones de los agentes económicos a nivel micro. Esto implica examinar cómo los principios de la economía circular pueden influir en la maximización de la eficiencia y minimización de los impactos ambientales a nivel de la producción, el consumo y la gestión de los recursos.

En la materia de Política Económica, se ha destacado la importancia de abordar la economía circular en el contexto de las políticas económicas y su impacto en la sostenibilidad. Esto implica analizar cómo las políticas pueden promover la transición hacia una economía circular, fomentando la innovación, la inversión en tecnologías sostenibles y la implementación de instrumentos económicos que fomenten prácticas circulares.

En cuanto a la asignatura de Desarrollo Local y Territorial, se ha reconocido la relevancia de incorporar la economía circular como un enfoque integral para promover el desarrollo sostenible a nivel local. Esto implica analizar cómo los principios de la economía circular pueden aplicarse en el diseño de políticas y estrategias de desarrollo local que fomenten la generación de empleo, la conservación de recursos y la mejora de la calidad de vida de las comunidades.

Por último, en la materia de Economía Ambiental y Ecológica, se ha enfatizado la necesidad de examinar las interacciones entre la economía y el medio ambiente desde una perspectiva circular. Esto implica analizar cómo los principios de la economía circular pueden contribuir a la gestión sostenible de los recursos naturales, la reducción de la contaminación y la promoción de la resiliencia ecológica.

Para la implementación del proyecto se propone una hoja de ruta que permitirá coordinar y orientar las acciones necesarias en cada fase. La planificación cuidadosa, la capacitación del personal docente, la integración de contenidos curriculares y la evaluación continua son elementos clave para el éxito de la implementación de la economía circular en la carrera de economía. Esta hoja de ruta permitirá establecer un marco claro y coherente para impulsar el cambio hacia una economía más sostenible y responsable.

Este proyecto sienta las bases para impulsar el cambio hacia una economía más sostenible y responsable, generando un impacto positivo en la formación de los futuros economistas.

Recomendaciones

Durante el desarrollo del proyecto se han identificado una serie de recomendaciones clave para fortalecer la implementación de la economía circular en la carrera de economía. En primer lugar, es fundamental continuar fortaleciendo la capacitación y formación docente en materia de economía circular. Los docentes juegan un papel crucial en la transmisión de conocimientos y en el desarrollo de habilidades relacionadas con la economía circular. Por tanto, se recomienda proporcionar programas de capacitación y actualización regular para los docentes, asegurando que estén

familiarizados con los principios y conceptos de la economía circular y sean capaces de integrarlos de manera efectiva en sus clases.

Además, se destaca la importancia de fomentar la colaboración interdisciplinaria en la implementación de la economía circular. La economía circular es un enfoque que abarca múltiples disciplinas y requiere una perspectiva integrada. Por lo tanto, se recomienda promover la interacción entre diferentes departamentos y facultades de la universidad, fomentando el intercambio de conocimientos y experiencias para enriquecer la comprensión de la economía circular desde diversas perspectivas.

Asimismo, se sugiere establecer alianzas estratégicas con actores externos, como empresas, organismos gubernamentales y organizaciones no gubernamentales (ONG). Estas alianzas pueden proporcionar oportunidades de aprendizaje práctico, investigación conjunta y colaboración en proyectos relacionados con la economía circular. La colaboración con el sector empresarial, por ejemplo, puede permitir a los estudiantes involucrarse en casos de estudio reales y proyectos con impacto tangible en la economía circular.

Otra recomendación importante es fomentar la participación de los estudiantes en actividades relacionadas con la economía circular. Esto puede incluir la creación de grupos de trabajo, proyectos de investigación, actividades extracurriculares y programas de voluntariado. Estas experiencias prácticas permitirán a los estudiantes aplicar y desarrollar sus conocimientos en un contexto real, fortaleciendo su comprensión de la economía circular y preparándolos para su futura carrera profesional.

Por último, se enfatiza la necesidad de evaluar y actualizar periódicamente el plan de estudios de la carrera de economía. La economía circular es un campo en constante evolución, con nuevos enfoques, herramientas y desafíos que surgen regularmente. Por lo tanto, se recomienda realizar evaluaciones regulares del plan de estudios, identificando áreas de mejora y actualizando los contenidos y enfoques en línea con los avances y demandas emergentes en el campo de la economía circular.

Las recomendaciones planteadas buscan fortalecer la implementación de la economía circular en la carrera de economía de la Universidad Central del Ecuador. Estas recomendaciones resaltan la importancia de la capacitación docente, la colaboración interdisciplinaria, las alianzas estratégicas, la participación estudiantil y la evaluación continua del plan de estudios. Al seguir estas recomendaciones, se garantiza una formación integral y actualizada en economía circular, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos del desarrollo sostenible y contribuir activamente a la construcción de un futuro más sostenible y responsable.

Referencias bibliográficas

- Asamblea Nacional del Ecuador. (2010). Ley Orgánica de Educación Superior. Registro Oficial Suplemento 298, de 12 de octubre de 2010.
- Bocken, N. M., de Pauw, I., Bakker, C., & van der Grinten, B. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of Industrial and Production Engineering*, 33(5), 308-320.
- Bocken, N. M. P., Short, S. W., Rana, P., & Evans, S. (2014). A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. *Journal of Cleaner Production*, 65, 42-56.
- Boulding, K. E. (1966). The economics of the coming spaceship Earth. In H. Jarrett (Ed.), *Environmental quality in a growing economy* (pp. 3-14). Resources for the Future.
- Brame, C. J. (2016). Effective educational videos: Principles and guidelines for maximizing student learning from video content. *CBE—Life Sciences Education*, 15(4), es6.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550.
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change* (4th ed.). Teachers College Press.
- Fundación Ellen MacArthur & McKinsey & Company. (2015). *Hacia la Economía Circular: Oportunidades para la empresa y el empleo en Europa*.
- Geissdoerfer, M., Morioka, S. N., de Carvalho, M. M., & Evans, S. (2018). Business models and supply chains for the circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 190, 712-721
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The circular economy: A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757-768.

- Geissdoerfer, M., Vladimirova, D. y Evans, ST. (2018) Sustainable business model innovation: A review. *Journal of Cleaner Production*, 198, 401-416.
- Genovese, A. Acquaye, A. Figueroa, A. & Koh, L. (2017). Sustainable supply chain management and the transition towards a circular economy: Evidence and some applications. *Omega*, 66, 344-357.
- Guevara, G., Verdesoto, A., y Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO. Saberes del Conocimiento*. 163-173
- Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: The expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 114, 11-32.
- Hawken, P. (2017). *Drawdown: The Most Comprehensive Plan Ever Proposed to Reverse Global Warming*. Penguin Books.
- Hodgson, G. M. (2001). *How economics forgot history: The problem of historical specificity in social science*. Routledge.
- King, J. E. (2012). *The microfoundations delusion: Metaphor and dogma in the history of macroeconomics*. Edward Elgar Publishing.
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Pearson Education.
- Lawson, T. (2003). *Reorienting economics: Economics as social theory*. Routledge.
- Ley Orgánica de Economía Circular Inclusiva (LOECI). Registro Oficial Cuarto Suplemento Nro. 488 de 6 de julio de 2021, p.10. Ecuador
- Locke, E., & Latham, G. (1990). Goal setting and task performance. *Psychological Bulletin*, 90, 125–152.
- López-Pérez, M. V., Pérez-López, M. C., & Rodríguez-Ariza, L. (2011). Blended learning in higher education: Students' perceptions and their relation to outcomes. *Computers & Education*, 56(3), 818-826.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens III, W. W. (1972). *Los límites del crecimiento: Informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad*. Fondo de Cultura Económica.
- Mejía, E. (2011). El proceso de elaboración del currículo para la formación profesional universitaria. *Revista del Instituto de Investigaciones Educativas*. Volumen 15. N°28
- MPCEIP & GIZ. (2021) *Libro Blanco de Economía Circular de Ecuador*. Quito, Ecuador.
- Murray, A., Skene, K., & Haynes, K. (2017). The circular economy: An interdisciplinary exploration of the concept and application in a global context. *Journal of Business Ethics*, 140(3), 369-380.
- Ortigón, E., Pacheco, J. F., & Prieto, A. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Cepal.
- Stahel, W. R. (2016). *The circular economy: A user's guide*. Routledge.
- UNEP. (2019). *Global Survey on Sustainability in Higher Education*.

Anexos

Anexo 1: Programa meso curricular de la carrera de economía FCE-UCE.

Semestre	No. Mat.	Materia	Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3	Unidad 4
1	1	CONTABILIDAD GENERAL – RE	GENERALIDADES DE LA CONTABILIDAD	PROCESO CONTABLE. UNIDAD	ANÁLISIS DE OTROS ACTIVOS Y PASIVOS	ESTADOS FINANCIEROS BÁSICOS
1	2	FUNDAMENTOS DE MATEMATICA	SISTEMA DE LOS NÚMEROS REALES – FUNCIONES	FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS	LÍMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES	DERIVACIÓN Y REGLAS DE DERIVACIÓN
1	3	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	CONCEPTOS Y FUNDAMENTOS BÁSICOS. RECOLECCIÓN Y PRESENTACIÓN DE DATOS, ESTADÍSTICA CLÁSICA PARA VARIABLES DISCRETAS Y CONTINUAS	REGLAS DE SUMATORIA, MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DE POSICIÓN, MEDIDAS DE DISPERSIÓN, CONCENTRACIÓN, ASIMETRÍA Y CURTOSIS	NÚMEROS ÍNDICE	PROBABILIDAD Y DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD DISCRETAS
1	4	SISTEMAS DE INFORMACIÓN APLICADOS A LA ECONOMÍA	INTRODUCCIÓN A EXCEL: HERRAMIENTAS MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICAS	MANEJO DEL PROGRAMA ESTADÍSTICO SPSS Y BASE DE DATOS	ALGORITMOS	BASES DE PROGRAMACIÓN EN SPSS
1	5	TEORÍA DE LA ARGUMENTACIÓN	LA ARGUMENTACIÓN Y EL PENSAMIENTO CRÍTICO	LA ARGUMENTACIÓN ORAL Y LOS MARCADORES DEL DISCURSO	LA ARGUMENTACIÓN ESCRITA Y LOS MARCADORES DEL DISCURSO	FALACIAS EN LA ARGUMENTACIÓN
1	6	INTRODUCCION A LA ECONOMIA	LA ECONOMÍA COMO CIENCIA, EL PROBLEMA ECONÓMICO, INDIVIDUOS, FAMILIAS Y CONSUMO	LAS EMPRESAS Y LOS MERCADOS	EL ESTADO, BIENES PÚBLICOS Y COMUNES, LOS MERCADOS DE TRABAJO, MERCADOS FINANCIEROS	FLUJO MACROECONÓMICO Y EL DINERO
2	7	ÁLGEBRA LINEAL	VECTORES, RECTAS Y PLANOS	MATRICES	ESPACIOS VECTORIALES, ORTOGONALIDAD Y ORTONORMALIDAD	VALORES Y VECTORES PROPIOS. APLICACIONES.
2	8	CONTROL Y ADMINISTRACION DE COSTOS	EL ENTORNO, CLASIFICACIÓN, CONCEPTOS Y COMPORTAMIENTO DE LOS COSTOS	ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN	SISTEMAS DE COSTO	COSTOS PARA LA TOMA DE DECISIONES
2	9	ESTADÍSTICA INFERENCIAL	MUESTREO Y DISTRIBUCIONES DE MUESTREO	TEORÍA DE LA ESTIMACIÓN PUNTUAL Y ESTIMACIÓN POR INTERVALOS	PRUEBAS DE HIPÓTESIS DE UNA SOLA MUESTRA	PRUEBAS DE HIPÓTESIS DE DOS MUESTRAS
2	10	MATEMÁTICA APLICADA I	LA DERIVADA DE UNA FUNCIÓN Y SUS APLICACIONES	TRAZADO DE CURVAS Y OPTIMIZACIÓN DE UNA VARIABLE	OPTIMIZACIÓN DE FUNCIONES MULTIVARIADAS CON RESTRICCIONES DE IGUALDAD Y DESIGUALDAD. APLICACIONES	INTEGRAL INDEFINIDA
2	11	TEORÍA MACROECONÓMICA I	PIB, CRECIMIENTO Y BASES DE CONTABILIDAD NACIONAL	INGRESO, GASTO, MULTIPLICADOR, MERCADO DE BIENES Y MERCADO FINANCIERO	ECONOMÍA DEL EMPLEO	INTRODUCCIÓN AL ENFOQUE DE LAS EXPECTATIVAS. MODELOS IS-LM CON EXPECTATIVAS
2	12	INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA I	ESTRUCTURA DE LA CIENCIA	TIPOS DE INVESTIGACIÓN. UNIDAD	METODOLOGÍA	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3	13	HISTORIA DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO	LA ECONOMÍA COMO CONOCIMIENTO CIENTÍFICO	EL PARADIGMA CLÁSICO Y MARX	NEOCLÁSICOS, LA REVOLUCIÓN KEYNESIANA Y LOS KEYNESIANOS	LA CORRIENTE PRINCIPAL Y LAS TEORÍAS EMERGENTES DURANTE LA CRISIS DE VISIÓN DEL PENSAMIENTO ECONÓMICO CONTEMPORÁNEO
3	14	MATEMÁTICA APLICADA II	TÉCNICAS DE INTEGRACIÓN. APLICACIONES	INTEGRAL DEFINIDA – ÁREAS. APLICACIONES A LA ECONOMÍA Y A OTRAS ÁREAS	ECUACIONES DIFERENCIALES	DIAGRAMAS DE FASE
3	15	PRESUPUESTOS-RE	LAS FINANZAS EMPRESARIALES, DIAGNÓSTICO Y ESTRATEGIA FINANCIERA	PRESUPUESTOS EMPRESARIALES, ESTADOS FINANCIEROS Y PROFORMA	LAS FINANZAS Y ETAPAS DEL PRESUPUESTO PÚBLICO	PRESUPUESTO GENERAL DEL ESTADO E INSTITUCIONES PÚBLICAS
3	16	MATEMÁTICA FINANCIERA	EL INTERÉS Y EL VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO	FINANCIAMIENTO A CORTO Y LARGO PLAZO	DECISIONES DE INVERSIÓN	FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA
3	17	TEORÍA MICROECONOMICA I	EL MERCADO	DECISIONES DE LOS INDIVIDUOS	LA FIRMA	PROBLEMAS DE LOS MERCADOS
3	18	TEORÍA MACROECONÓMICA II	MODELO IS-LM EN UNA ECONOMÍA ABIERTA	FUNDAMENTOS DE LA NUEVA MACROECONOMÍA CLÁSICA Y EL NUEVO CONSENSO MACROECONÓMICO (MODELO DE LAS TRES ECUACIONES)	CRITICAS A LOS MODELOS ORTODOXOS	MODELOS MACROECONOMICOS HETERODOXOS
4	19	TEORÍA MICROECONÓMICA II	EXTERNALIDADES, FALLAS DE MERCADO Y RACIONALIDAD LIMITADA	TEORÍA DE JUEGOS	TEORÍA DE JUEGOS Y DESARROLLO	LOS LÍMITES ACTUALES DE LA MICROECONOMÍA
4	20	INTRODUCCIÓN A LA ECONOMETRÍA	FUNDAMENTOS Y NATURALEZA DEL ANÁLISIS DE REGRESIÓN	MODELOS DE REGRESIÓN UNIVARIANTES	MODELOS DE REGRESIÓN MULTIVARIANTES	FLEXIBILIZACIÓN DE LOS SUPUESTOS DEL MODELO DE REGRESIÓN
4	21	CONTABILIDAD NACIONAL	ELEMENTOS CONCEPTUALES; ESTRUCTURA FORMAL DEL SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES 2008; LOS AGREGADOS ECONÓMICOS; LOS AGENTES ECONÓMICOS	TRANSACCIONES DE BIENES Y SERVICIOS Y CORRESPONDIENTES CUADROS DE SÍNTESIS DE TRANSACCIONES DISTRIBUTIVAS Y FINANCIERAS	TRANSACCIONES DISTRIBUTIVAS Y FINANCIERAS	CUENTAS Y CUADROS DE SÍNTESIS MACROECONÓMICA Y CUENTAS SATÉLITE
4	22	INVESTIGACIÓN OPERATIVA	INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES. FORMULACIÓN DE MODELOS DETERMINÍSTICOS. ANÁLISIS DE DECISIÓN	PROGRAMACIÓN LINEAL	CONTROL DE INVENTARIOS	ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS PERT/CPM Y CRITERIOS PARA LA TOMA DE DECISIONES
4	23	ECONOMÍA POLÍTICA I	LA CRÍTICA DE LA ECONOMÍA POLÍTICA	TEORÍA DEL VALOR Y PLUSVALÍA	LA REPRODUCCIÓN ECONÓMICA CAPITALISTA Y LA ACUMULACIÓN	REPARTO DE LA PLUSVALÍA Y LA GANANCIA
4	24	ECONOMÍA ECUATORIANA	LA ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DE LA ECONOMIA ECUATORIANA, ACUMULACIÓN E INSERCIÓN EXTERNA	FUENTES DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO	PROBLEMAS AMBIENTALES Y SOCIALES	TENDENCIAS A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO. ALTERNATIVAS PARA LOS CAMBIOS ESTRUCTURALES

5	25	TEORIA Y POLITICA FISCAL	MACROECONOMÍA Y ECONOMÍA DEL SECTOR PÚBLICO	LA ECONOMÍA DEL BIENESTAR Y PÚBLICA	LA POLÍTICA DEL GASTO	IMPUESTOS E INCIDENCIA
5	26	TEORÍA MICROECONÓMICA III	MEDIDAS DE CONCENTRACIÓN, MONOPOLIO, OLIGOPOLIO Y COMPORTAMIENTO ESTRATÉGICO	PODER DE MERCADO Y REGULACIÓN	MODELOS DE DIFERENCIACIÓN DE PRODUCTO	INTEGRACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL E INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
5	27	MODELOS ECONOMETRICOS	REGRESIONES CON VARIABLES DISCONTINUAS	REGRESIÓN CON VARIABLES DE RESPUESTA CUALITATIVA	MODELOS AUTOREGRESIVOS	MODELOS ECONOMETRICOS DE SERIES DE TIEMPO
5	28	ECONOMÍA POLÍTICA II	IMPERIALISMO, MONOPOLIOS Y FINANCIARIZACIÓN	REVOLUCIONES CIENTÍFICO TÉCNICAS Y SUS CONSECUENCIAS	III. GLOBALIZACIÓN, SISTEMA MUNDO Y OTROS ENFOQUES SOBRE LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA ECONOMÍA	DIMENSIÓN ECOLÓGICA DE LA EXISTENCIA SOCIAL, NEOLIBERALISMO: PROBLEMAS Y ALTERNATIVAS
5	29	DISEÑO Y ELABORACIÓN DE PROYECTOS	DISEÑO PARA EL ESTUDIO DE MERCADO	ASPECTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO	ESTUDIO FINANCIERO DEL PROYECTO	EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN
5	30	TEORÍAS DEL DESARROLLO	DISCIPLINA, ENFOQUES Y CONCEPTOS SOBRE DESARROLLO ECONÓMICO	TEORÍA DEL SUBDESARROLLO	POLÍTICA, SOCIEDAD Y DESARROLLO	VISIONES MODERNAS Y ALTERNATIVAS DEL DESARROLLO: POSDESARROLLO
6	31	RELACIONES ECONOMICAS INTERNACIONALES	MODELOS BÁSICOS DE COMERCIO EXTERIOR, VENTAJA ABSOLUTA Y COMPARATIVA. PROCESOS ADUANEROS Y CLASIFICACIÓN DE MERCANCÍAS EN EL ARANCEL	GESTIÓN, CONTRATACIÓN Y FINANCIACIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL: PROYECTO; POLÍTICA PÚBLICA DE FOMENTO	EVOLUCIÓN DE LA BALANZA DE PAGOS: COMERCIO EXTERIOR, INVERSIÓN EXTRANJERA, FINANCIAMIENTO EXTERNO	PROCESOS DE INTEGRACIÓN
6	32	PROYECCIÓN ECONOMETRICA	VOLATILIDAD DE LAS SERIES DE TIEMPO	DATOS DE PANEL	REGRESIONES DISCONTINUAS	VARIABLES INSTRUMENTALES
6	33	POLÍTICA ECONÓMICA	POLÍTICA ECONÓMICA Y ECONOMÍA POLÍTICA	EL PLENO EMPLEO Y LA ESTABILIDAD DE PRECIOS	CRECIMIENTO, DESARROLLO ECONÓMICO Y POLÍTICAS EN LATINOAMÉRICA	POLÍTICA MONETARIA Y POLÍTICA FISCAL
6	34	PLANIFICACIÓN	ALCANCE, CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS Y EVOLUCIÓN DE LA PLANIFICACIÓN	PLANIFICACIÓN Y SISTEMAS ECONÓMICOS: POSTULADOS, FORMAS DE LA PLANIFICACIÓN; FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD	PLANIFICACIÓN SITUACIONAL Y PROSPECTIVA	PLANIFICACIÓN EN EL ECUADOR
6	35	DIRECCIÓN ESTRATÉGICA	EVOLUCIÓN DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	PLAN TÁCTICO, PLAN OPERATIVO E INDICADORES DE GESTIÓN
6	36	TEORÍA MONETARIA	ORIGEN, DEFINICIÓN, FUNCIONES DEL DINERO Y LOS AGREGADOS MONETARIOS	LA CREACIÓN DEL DINERO: PRIMARIA Y SECUNDARIA	VARIABLES MONETARIAS: CÁLCULO DE LA BASE MONETARIA, OFERTA Y DEMANDA MONETARIA CON UN PAÍS QUE MANEJA SU PROPIA UNIDAD MONETARIA Y UN PAÍS DOLARIZADO	DOLARIZACIÓN OFICIAL EN ECUADOR

7	37	SOCIOLOGÍA ECONÓMICA	FUNDAMENTOS Y ORÍGENES DE LA SOCIOLOGÍA ECONÓMICA	LA SOCIOLOGÍA ECONÓMICA Y SU ENFOQUE INTERDISCIPLINARIO	LOS APORTES DE LA NUEVA SOCIOLOGÍA ECONÓMICA	UNA APROXIMACIÓN A LOS FENÓMENOS ECONÓMICOS CONTEMPORÁNEOS DESDE LA SOCIOLOGÍA ECONÓMICA
7	38	FINANZAS CORPORATIVAS	INTRODUCCIÓN A LAS FINANZAS CORPORATIVAS Y PLANEACIÓN FINANCIERA	RIESGO Y PORTAFOLIOS DE INVERSIÓN	VALORACIÓN DE PRODUCTOS FINANCIEROS: BONOS Y ACCIONES	CONSTRUCCIÓN DE FLUJOS DE CAJA EN LA VALORACIÓN DE PRESUPUESTOS DE CAPITAL DE LA EMPRESA (VALORACIÓN DE EMPRESAS)
7	39	EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL DE PROYECTOS	ESTUDIO ECONÓMICO – FINANCIERO	EVALUACIÓN FINANCIERA	DISEÑO DE PROYECTOS SOCIALES CON EL ENFOQUE DEL MARCO LÓGICO	EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS
7	40	DEMOGRAFÍA	INTRODUCCIÓN Y FUENTES DE DATOS DEMOGRÁFICAS	MEDIDAS DE VOLUMEN, ESTRUCTURA Y CRECIMIENTO POBLACIONAL	MEDIDAS DE MORTALIDAD Y FECUNDIDAD	MEDIDAS DE MIGRACIÓN
7	41	DESARROLLO LOCAL Y TERRITORIAL	RETOS DEL DESARROLLO LOCAL: PARTICIPACIÓN Y DEMOCRACIA, BIENESTAR, ETNIAS Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL	HERRAMIENTAS MUNICIPALES PARA EL DESARROLLO LOCAL	DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL Y DESCENTRALIZACIÓN: CASOS DE ESTUDIO	DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL Y DESCENTRALIZACIÓN: CASOS DE ESTUDIO
8	42	INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA II	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	PLANIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	PROCESO DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN	ESTRUCTURA DEL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (INVESTIGACIÓN TEÓRICA Y APLICADA)
8	43	ECONOMÍA AMBIENTAL Y ECOLÓGICA	LA ACTIVIDAD ECONÓMICA Y LA BIOSFERA	CONTABILIDAD MACRO ECONÓMICA Y SUSTENTABILIDAD DEL DESARROLLO	VALORACIÓN DE MEDIO AMBIENTE	COMERCIO INTERNACIONAL Y MEDIO AMBIENTE
8	44	ECONOMÍA AGRARIA	INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA AGRÍCOLA	PROBLEMAS DEL AGRO ECUATORIANO	LA NUEVA RURALIDAD EN AMÉRICA LATINA: ANÁLISIS DESDE DIFERENTES PERSPECTIVAS	POLÍTICAS DE LA NUEVA ECONOMÍA AGRÍCOLA
8	45	TEORÍA DEL CRECIMIENTO	HECHOS ESTILIZADOS, CONTABILIDAD DEL CRECIMIENTO, MODELO DE SOLOW-SWAN BÁSICO	LA TECNOLOGÍA DENTRO DEL MODELO DE SOLOW-SWAN, MODELO DE SOLOW-SWAN CON CAPITAL HUMANO	MODELOS DE CRECIMIENTO CLÁSICOS HETERODOXOS, MODELO DE KALDOR, MODELO DE HARROD-DOMAR, LEY DE THIRLWALL	NUEVOS MODELOS DE CRECIMIENTO HETERODOXOS, MODELOS KALECKIANOS
9	46	POLÍTICA ECONÓMICA INTERNACIONAL	SECTOR EXTERNO DE UNA ECONOMÍA	MACROECONOMÍA DE UNA ECONOMÍA ABIERTA	ENFOQUE MONETARIO DEL TIPO DE CAMBIO	TRANSFORMACIONES EN LA ECONOMÍA MUNDIAL
9	47	ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA	FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE LO ECONÓMICO Y SISTEMAS ECONÓMICOS ALTERNATIVOS AL CAPITALISMO	TEORÍAS Y CONCEPTOS QUE ALIMENTAN EL ESTATUTO TEÓRICO-CONCEPTUAL DE LA ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA	ESTUDIOS DE CASO DE PROYECTOS, ORGANIZACIONES E INICIATIVAS DE ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA	MARCO LEGAL Y POLÍTICAS PÚBLICAS; ANÁLISIS DEL ESTADO EN MATERIA DE ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA
9	48	LEGISLACIÓN ECONÓMICA	INTRODUCCIÓN A LA LEGISLACIÓN ECONÓMICA	DERECHOS Y GARANTÍAS CONSTITUCIONALES	RÉGIMEN DE DESARROLLO Y BUEN VIVIR	POLÍTICAS PÚBLICAS

Fuente: Dirección de Economía FCE-UCE sobre información aprobada en Oficio CES-CPUE-2018-0278-0.