

**Estrategia ecopedagógica para desarrollo de moda sostenible en los estudiantes del
programa Tecnología en Gestión de la Moda de las Unidades Tecnológicas de Santander,
Bucaramanga**

Natalia Salazar Peña

Trabajo de grado para optar al título de Magíster en Educación Ambiental

Directora

María Esther Páez Lancheros

Magister en Didáctica de las Ciencias

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

Maestría en Educación Ambiental

2022

Dedicatoria

En memoria a mi padre, quien me enseñó a trabajar con disciplina y honestidad por mis sueños. A mi madre, quien con amor y sabiduría me alentó y enseñó que incluso la tarea más grande, se puede lograr si se hace un paso a la vez.

Agradecimientos

A Dios por ser la luz que guio mi camino en este proceso y darme la oportunidad de ver cumplir mis sueños.

A mis hermanos por su comprensión, apoyo incondicional y estímulo constante durante todo este proceso que tuvo sus altos y bajos, noches sin dormir y días sin descanso. Por eso hoy cuando concluyo mi proyecto de maestría, quiero hacerles un pequeño, pero muy sentido reconocimiento, orgullosa y feliz de tenerlos en mi vida. Gracias por ser quienes son y por creer en mí.

A mi directora de proyecto María Esther Páez Lancheros, por su dedicación, quien con sus conocimientos, experiencia y paciencia me ha motivado para dar feliz término a mi proyecto de maestría con éxito.

A Julián Andrés Díaz Zambrano, coordinador del programa Tecnología en Gestión de la moda de las Unidades Tecnológicas de Santander, por la confianza depositada en mí y permitirme realizar todo el proceso investigativo dentro del programa.

A mis compañeros de trabajo por su apoyo, tiempo e información para el logro de mis objetivos.

Así mismo, agradezco de manera especial a Nelly Aguilar, al compartir sus conocimientos y guiarme con sabiduría en este proceso.

Contenido

Introducción	19
1. Estrategia ecopedagógica para desarrollo de moda sostenible en los estudiantes del programa Tecnología en Gestión de la Moda de las Unidades Tecnológicas de Santander, Bucaramanga. 21	
1.1 Planteamiento del problema	21
1.2 Justificación.....	27
1.3 Objetivos	31
1.3.1 Objetivo general.....	31
1.3.2 Objetivos específicos	31
2. Marco referencial.....	32
2.1 Marco teórico	32
2.1.1 Diseño sostenible	32
2.1.2 Moda sostenible	40
2.1.3 Referentes de la educación ambiental.....	65
2.1.4 Educación ambiental en el contexto de la moda.....	70
2.1.5 Ecopedagogía.....	72
2.2 Marco histórico legal.....	75
2.3 Marco de antecedentes	79
2.3.1 En el ámbito internacional	79
2.3.2 En el ámbito nacional.....	82
2.3.3 En el ámbito local	83
3. Metodología.....	84
3.1 Enfoque investigativo.....	84

3.2	Población participante	86
3.3	Investigación - acción.....	88
3.3.1	Modelo de investigación – acción.....	91
3.4	Ruta de investigación	93
3.4.1	Ciclo 1, instrumentos utilizados.....	95
3.4.2	Ciclo 2, Análisis mapa de competencias del programa TGM-UTS.....	97
3.4.3	Ciclo 3, técnica utilizada y estrategia metodológica.....	99
3.4.4	Ciclo 4, estrategias formativas y actividades	101
4.	Resultados y análisis.....	102
4.1	Análisis de resultados: ciclo 1.....	103
4.1.1	Circuito: soy ecopedagógico – ser consciente	103
4.1.2	Huella ecológica.....	111
4.1.3	Cuestionario semiestructurado.....	116
4.2	Análisis de resultados: ciclo 2.....	147
4.2.1	Análisis del mapa de competencias del programa TGM-UTS	147
4.3	Análisis de resultados: ciclo 3.....	149
4.3.1	Árbol de problemas y objetivos	149
4.3.2	Estrategia ecopedagógica transversal	153
4.4	Análisis de resultados: ciclo 4.....	158
4.4.1	Estrategias formativas y actividades	159
4.4.2	Cuestionario semiestructurado – Instrumento de reflexión final	171
4.4.3	Entrevista – docentes	177
5.	Conclusiones y recomendaciones.....	178

Referencias.....	183
Apéndices.....	199

Lista de tablas

Tabla 1. Selección términos conceptuales del diseño	32
Tabla 2. Enfoques de la moda sostenible, modelos, sistemas y estrategias de diseño sostenible	50
Tabla 3. Marcas internacionales que le apuestan a la moda sostenible	55
Tabla 4. Cinco marcas de moda Sostenible en Colombia y en Santander.....	57
Tabla 5. Meta y objetivos de la EA	67
Tabla 6. Enfoques y características entre La educación ambiental y la Ecopedagogía	73
Tabla 7. Política nacional de producción y consumo sostenible	76
Tabla 8. Política Nacional de Educación Ambiental	77
Tabla 9. Características de calidad para la oferta y de desarrollo de programas de nivel tecnológico y profesional en diseños	78
Tabla 10. Normograma sistema educativo en Colombia	79
Tabla 11. Características de la investigación-acción propuestas por Elliott.....	90
Tabla 12. Características del modelo "práctica" de la investigación-acción	91
Tabla 13. Estudiantes, Circuito: soy ecopedagógico - ser consciente.....	104
Tabla 14. Resultados actividad 2: sentir la naturaleza	107
Tabla 15. Respuestas de las preguntas 1 y 2 de la huella de carbono.....	112
Tabla 16. Respuestas a preguntas 3,4 y 5 de la huella hídrica	113
Tabla 17. Factores que contribuyen a aumentar la huella ecológica	114
Tabla 18. Acciones para mantener o reducir mi huella ecológica	115
Tabla 19. Organización de cuestionario semiestructurado - estudiantes.....	117
Tabla 20. Organización de cuestionario semiestructurado – docentes	117
Tabla 21. Trabajo en proyectos PRAE.....	118

Tabla 22. <i>Conocimiento sobre las consecuencias del efecto invernadero</i>	119
Tabla 23. <i>Conocimiento sobre las consecuencias del consumo masivo</i>	120
Tabla 24. <i>Se ha informado sobre la problemática ambiental.....</i>	121
Tabla 25. <i>Participación en campañas o proyectos a favor del medio ambiente</i>	122
Tabla 26. <i>Uso de recursos naturales para conservar la tradición artesanal</i>	123
Tabla 27. <i>Importancia del reciclaje en casa.....</i>	124
Tabla 28. <i>Uso a los objetos en desuso</i>	125
Tabla 29. <i>Revisar etiquetas de productos con sellos ecológicos</i>	125
Tabla 30. <i>Compra estrictamente de lo necesario</i>	126
Tabla 31. <i>Compra de productos artesanales</i>	127
Tabla 32. <i>Beneficios del algodón.....</i>	128
Tabla 33. <i>Vestuario con fibras naturales.....</i>	128
Tabla 34. <i>Uso de fibras naturales en la industria de la moda.....</i>	129
Tabla 35. <i>Certificaciones de moda sostenible</i>	129
Tabla 36. <i>Participación en proyectos PRAE - docentes</i>	131
Tabla 37. <i>Participación proyectos PRAU - docentes</i>	132
Tabla 38. <i>Causas y efectos invernadero - docentes</i>	132
Tabla 39. <i>Consecuencias del consumo masivo - docentes.....</i>	133
Tabla 40. <i>Informado de forma voluntaria sobre la problemática ambiental</i>	135
Tabla 41. <i>Respuestas al tema de problemática ambiental - docentes</i>	135
Tabla 42. <i>Involucrado en campaña o proyecto para preservar el medio ambiente - Docentes</i>	136
Tabla 43. <i>Motivos por los cuales se involucro en campañas o proyectos ambientales.....</i>	136
Tabla 44. <i>Uso de recursos naturales en objetos tradicionales y/o artesanales.....</i>	137

Tabla 45. <i>Importancia al reciclaje - docentes</i>	138
Tabla 46. <i>Razones por las cuales los docentes reciclan</i>	139
Tabla 47. <i>Reciclaje en casa - docentes</i>	139
Tabla 48. <i>Etiquetas y sello ecológicos en productos que compra - docentes</i>	140
Tabla 49. <i>Compras estrictamente necesarias - docentes</i>	140
Tabla 50. <i>Compras recientes de productos artesanales - docentes</i>	141
Tabla 51. <i>Conocimiento de los beneficios del algodón orgánico</i>	142
Tabla 52. <i>Marcas nacionales e internacionales que trabajan fibras naturales - docentes</i>	143
Tabla 53. <i>Utilización de fibras naturales favorables para el medio ambiente</i>	144
Tabla 54. <i>Certificaciones de moda sostenible o etiquetas verdes - docentes</i>	145
Tabla 55. <i>Síntesis de resultados: ciclo 1</i>	146
Tabla 56. <i>Componentes por áreas de formación - TGM-UTS</i>	147
Tabla 57. <i>Competencias ambientales del ciclo propedéutico - TGM-UTS</i>	148
Tabla 58. <i>Componentes de formación articulados con el árbol de objetivos de la estrategia ecopedagógica</i>	151
Tabla 59. <i>Ficha técnica: estrategia ecopedagógica, plan de 5 acciones - CIPEC, para la formación de competencias ambientales</i>	154
Tabla 60. <i>Objetivos y propósitos de la estrategia ecopedagógica</i>	159
Tabla 61. <i>Estrategias formativas y actividades</i>	160
Tabla 62. <i>Plan de 5 acciones CIPEC - Mercadillo de los Bohemios</i>	163
Tabla 63. <i>Plan de 5 acciones CIPEC - Campaña ¿Quién hizo mi ropa?</i>	164
Tabla 64. <i>Procesos de intervención textil - tintes naturales</i>	171
Tabla 65. <i>Codificación de los estudiantes</i>	172

Tabla 66. <i>Conocimiento sobre los beneficios del algodón orgánico – Estudiantes nivel profesional</i>	172
Tabla 67. <i>Beneficios que conoce el estudiante sobre el algodón orgánico</i>	172
Tabla 68. <i>Conocimiento sobre marcas nacionales e internacionales que trabajan fibras naturales – Estudiantes nivel profesional</i>	173
Tabla 69. <i>Marcas nacionales e internacionales identificadas por los estudiantes que trabajan fibras naturales</i>	173
Tabla 70. <i>Fibras naturales favorables para el Medio Ambiente - Estudiantes nivel profesional</i>	173
Tabla 71. <i>Beneficios mencionados por los estudiantes de trabajar con fibras naturales</i>	174
Tabla 72. <i>Certificaciones en Moda Sostenible - Estudiantes nivel profesional</i>	174
Tabla 73. <i>Certificaciones en Moda Sostenible mencionadas por los estudiantes</i>	175
Tabla 74. <i>Mayor aporte de la Semana de la Moda Sostenible - estudiantes nivel profesional</i>	175
Tabla 75. <i>Objetivos ecológicos y éticos en el desarrollo de moda sostenible - Estudiantes nivel profesional</i>	176
Tabla 76. <i>Resultados, entrevista docentes</i>	177

Lista de figuras

Figura 1. <i>Variable E3: equidad, ecología y economía</i>	37
Figura 2. <i>Ciclo de vida de un producto – ACV.....</i>	38
Figura 3. <i>Impacto social y medioambiental durante la cadena de suministro</i>	46
Figura 4. <i>Estrategias de diseño sostenible en el ciclo de vida del producto</i>	53
Figura 5. <i>Programa de estudios de la Bauhaus.....</i>	60
Figura 6. <i>Aspectos básicos como principios de la EA</i>	66
Figura 7. <i>Línea de tiempo de la EA</i>	75
Figura 8. <i>Ubicación área física, Unidades Tecnológicas de Santander – UTS</i>	87
Figura 9. <i>Ciclo de la investigación-acción (Elliott, 1993)</i>	93
Figura 10. <i>Espiral de actividades, ciclo 1</i>	94
Figura 11. <i>Triada de transacciones</i>	97
Figura 12. <i>Espiral de actividades, ciclo 2</i>	98
Figura 13. <i>Espiral de actividades, ciclo 3</i>	99
Figura 14. <i>Espiral de actividades, ciclo 4</i>	101
Figura 15. <i>Resultados actividad 1: imaginando la naturaleza.....</i>	105
Figura 16. <i>Información general - demográfica – estudiantes</i>	118
Figura 17. <i>Nivel del conocimiento y percepción sobre la problemática ambiental a nivel general</i>	121
Figura 18. <i>Nivel de las actitudes, creencias y valores.....</i>	124
Figura 19. <i>Nivel de comportamientos</i>	127
Figura 20. <i>Nivel de estrategias para el desarrollo de moda sostenible</i>	130
Figura 21. <i>Información general - demográfica – docentes</i>	131

Figura 22. <i>Nivel del conocimiento y percepción sobre la problemática ambiental a nivel general</i>	134
Figura 23. <i>Nivel de las actitudes, creencias y valores</i>	138
Figura 24. <i>Nivel de comportamientos – docentes</i>	142
Figura 25. <i>Nivel de estrategias para el desarrollo de moda sostenible – docentes</i>	146
Figura 26. <i>Árbol del problema - estrategia ecopedagógica</i>	150
Figura 27. <i>Árbol de objetivos - estrategia ecopedagógica</i>	151
Figura 28. <i>Apoyo conceptual de la estrategia ecopedagógica CIPEC</i>	158
Figura 29. <i>Imagotipo, estrategia ecopedagógica CIPEC</i>	158
Figura 30. <i>Entrenamiento a estudiantes - emprendedores emergentes - 2018</i>	162
Figura 31. <i>Muestra de emprendimiento circular, estudiantes UTS – 2018</i>	163
Figura 32. <i>Campaña de sensibilización, ¿Quién hizo mi ropa? - 2018</i>	164
Figura 33. <i>Segunda oportunidad – “venta de garaje”. 2019</i>	165
Figura 34. <i>Reto creativo de customización o upcycling - Equipo SENA / 2019</i>	166
Figura 35. <i>Reto creativo de customización o upcycling - Equipo Colombia College / 2019</i>	167
Figura 36. <i>Reto creativo de customización o upcycling - Traje ganador UTS – 2019</i>	167
Figura 37. <i>Visita a CORPOLIENZO y museo del algodón, Charalá – 2019</i>	169
Figura 38. <i>Visita a ECOFIBRAS, Curití - 2019</i>	169
Figura 39. <i>Ficha técnica de proceso de tinturado natural con remolacha. – 2020</i>	170

Lista de Apéndices

Apéndice A. <i>Circuito: soy ecopedagógico – Ser consciente</i>	199
Apéndice B. <i>Cuestionario: huella ecológica (hídrica y de carbono)</i>	200
Apéndice C. <i>Cuestionario semiestructurado</i>	201
Apéndice D. <i>Ficha técnica de proceso intervención textil</i>	202

Lista de abreviaturas

EA	Educación Ambiental
UTS	Unidades Tecnológicas de Santander
UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
ONU	Organización de las Naciones Unidas
WRI	World Resources Institute (Instituto de Recursos Mundiales)
TGM-UTS	Tecnología en Gestión de la Moda de las Unidades Tecnológicas de Santander
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PNEA	Política Nacional de Educación Ambiental
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MEN	Ministerio de Educación Nacional
EDS	Educación para los Objetivos del Desarrollo Sostenible
DS	Desarrollo Sostenible
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
ODS	Objetivos del Desarrollo Sostenible
CMMAD	Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo
FR	Fashion Revolution
IES	Instituciones de Educación Superior
IAP	Investigación-Acción Participativa
SMS-UTS	Semana de la Moda Sostenible de las Unidades Tecnológicas de Santander
TLDPM	Técnico Laboral en Diseño y Patronaje Industrial de Moda

Resumen

Este trabajo de investigación de carácter cualitativo, plantea el diseño e implementación de una estrategia ecopedagógica “Plan de 5 acciones para el desarrollo de competencias ambientales llamada CIPEC”, que desde una perspectiva holística y constructivista fundamentada en la Educación Ambiental, se permite orientar metodológicamente desde el aprendizaje experiencial, procesos de formación en el aula, proyectos integradores y transversales para el desarrollo de moda sostenible en los estudiantes que cursan el programa Tecnología en Gestión de la Moda de las Unidades Tecnológicas de Santander. El diseño metodológico de investigación-acción, favoreció desde su inicio la participación de estudiantes y docentes a través de instrumentos como circuito ecológico, cuestionarios semiestructurados y huella ecológica, permitiendo emitir un diagnóstico de presaberes, actitudes y hábitos, que consciente e inconscientemente ha venido haciendo el estudiante y docente en su vida diaria, sin contemplar el impacto medio ambiental que cada acción ocasiona al planeta. A su vez, al brindar estos espacios de participación, análisis, reflexión y proposición, aportaron a la construcción de un proyecto transversal de aprendizaje y acción llamado “Semana de la moda sostenible UTS”, con actividades que abordan estrategias de diseño para el desarrollo, producción y comercialización de vestuario y complementos como el upcycling, customización y reutilización, convirtiéndose en el escenario apropiado para la aplicación de la estrategia ecopedagógica CIPEC. La implementación de CIPEC, permitió resultados favorables relacionados con el nivel de consciencia ambiental que el estudiante-docente desarrolló con cada actividad, y la capacidad de innovación en el planteamiento de propuestas que atienden problemáticas ambientales generadas por la industria de la moda, de forma interdisciplinar y transdisciplinar, así como competencias de trabajo colaborativo entre estudiante-estudiante, estudiante-docente y docente-docente.

Palabras claves: moda sostenible, educación ambiental, ecopedagogía, desarrollo sostenible, competencias ambientales.

Abstract

This qualitative research study proposes the design and implementation of an ecopedagogical “Plan of 5 actions for the development of environmental competencies – CIPEC”, strategy which is suggested as a methodological guide for teaching processes, and inclusive and cross-disciplinary projects using experiential learning from a holistic and constructivist approach for the development of sustainable fashion in the students taking the program entitled *Technology in Fashion Management* at the Unidades Tecnológicas de Santander¹ (UTS). Right from the beginning I have favored action research as a methodological design approach with the students ‘and instructors’ using instruments such as by an ecopedagogical tour, a semi-structured questionnaire and the hydrological and carbon footprint. The latter provided a diagnosis of background knowledge, attitudes and habits which, either consciously or unconsciously, the students and instructors have been carrying out in their daily lives ignoring the environmental impact of their actions in the planet. Thus, by providing these spaces for participation, analysis, reflection and proposal, they contributed to the construction of a transversal learning and action project called "UTS Sustainable Fashion Week", with activities that address design strategies for development, production and marketing of clothing and accessories such as upcycling, customization and reuse, becoming the appropriate scenario for the implementation of the CIPEC eco-pedagogical strategy. The implementation of CIPEC allowed favorable results related to the level of environmental awareness that the student and instructor developed with each activity and the transformative potential for the solution of environmental problems related to fashion in a transdisciplinary and

¹ Translated university name: Technological Unities of Santander.

interdisciplinary manner. In addition, I observed that collaborative student-student and student-instructor work was reinforced.

Keywords: sustainable fashion, environmental education, ecopedagogy, sustainable development, environmental competences.

Introducción

La moda es una industria considerada altamente agresiva y contaminante con el medio ambiente. En cada una de las etapas de producción se generan desechos de microfibras, sustancias químicas o colorantes, lo cual afecta particularmente el recurso hídrico utilizado desde el consumo excesivo para la transformación de materias primas; además de las condiciones laborales de explotación infantil y trabajo mal remunerado.

Estar al día en la moda se ha convertido en un aspecto fundamental en la vida de un número significativo de personas en todo el mundo, siendo este uno de los factores que ha incrementado el problema de impacto ambiental que esta industria genera por el consumo masivo y la producción desmedida; por ello, como profesionales en el diseño de moda debemos actuar desde diversos espacios y puntos de su cadena productiva.

En este sentido, se requiere dar mayor atención a la formación académica de diseñadores en el campo de la moda, pues ellos han seguido tendencias de consumo global para la creación y desarrollo de productos de vestuario, prestando poca o nula atención al componente ambiental y ecosostenible en la producción de este bien, especialmente en el ámbito local y regional.

El presente trabajo de investigación se orienta a desarrollar una estrategia ecopedagógica, que favorezca el desarrollo de competencias ambientales de manera transversal en el proceso de formación de los estudiantes que cursan el programa Tecnología en Gestión de la Moda, de las Unidades Tecnológicas de Santander (de ahora en adelante TGM-UTS).

El documento está estructurado en seis capítulos, en el primero se presenta el problema objeto de estudio de esta investigación, en él se reseñan los antecedentes más relevantes y se define el problema a ser investigado como lo es identificar ¿Cuáles son los fundamentos que debe tener una estrategia ecopedagógica, que apoye los procesos de formación para el desarrollo de moda

sostenible en los estudiantes del programa Tecnología en Gestión de la Moda de las Unidades Tecnológicas de Santander – Bucaramanga?

En el segundo capítulo se encuentra la justificación del trabajo, que permite exponer la pertinencia de este proyecto para la población dirigida, el área de conocimiento y el campo de acción. En el tercer capítulo se plantean los objetivos que guían el presente trabajo, encaminados al desarrollo e implementación de una estrategia ecopedagógica para la orientación de los procesos de diseño y desarrollo de productos de moda sostenible en los estudiantes en formación de la TGM-UTS.

En el cuarto capítulo se presenta el marco de referencia que guía en todo momento la presente investigación; el marco teórico conceptual profundiza en aspectos como el diseño, el diseño sostenible, educación ambiental (de ahora en adelante EA) y medio ambiente, así como la educación ambiental en el contexto de la moda. Este capítulo finaliza con una presentación general del marco legal que regula y sustenta a nivel nacional, todo trabajo en EA, para la formación de competencias ambientales en el ámbito académico a nivel universitario.

El capítulo quinto contiene el diseño metodológico, en él se describen las diferentes fases por las cuales transitó el desarrollo del trabajo hasta lograr la implementación de la estrategia ecopedagógica, en él se define el tipo y enfoque de investigación utilizado, las técnicas y recolección de información en cada uno de los momentos que se siguieron en el trabajo.

Finalmente, en el sexto capítulo se presentan los análisis de resultados mostrando los principales hallazgos, así como las conclusiones y recomendaciones.

1. Estrategia ecopedagógica para desarrollo de moda sostenible en los estudiantes del programa Tecnología en Gestión de la Moda de las Unidades Tecnológicas de Santander, Bucaramanga

1.1 Planteamiento del problema

El diseñador de moda se define como el profesional que presenta soluciones a necesidades individuales o colectivas de un consumidor en productos de vestuario, influenciados por valores sociales y culturales predominantes en el tiempo presente. Por lo tanto, el ejercicio del diseño se ha centrado en resolver necesidades propias de la condición humana de adaptación y bienestar que le permita mejorar sus condiciones de vida, es por esto que la formación académica de diseñadores en el campo de la moda ha seguido tendencias de consumo global para la creación y desarrollo de productos de vestuario, manteniendo la concepción filosófica en el antropocentrismo, el cual afirma que el hombre es el centro del universo y por lo tanto, todos los recursos que se encuentran en el planeta deben ser puestos a su servicio y calidad de vida sin importar los mecanismos de preservación o daño que se puedan ocasionar en el entorno ambiental, social, económico y cultural entre otros. Como lo indica la doctora Toca Torres en su artículo Las versiones del desarrollo sostenible “el enfoque antropocéntrico evalúa asuntos éticos exclusivamente sobre las bases del perjuicio o beneficio a los seres humanos. A partir de una perspectiva utilitarista, la crueldad con los animales puede además llevarnos a ser crueles con otros humanos” (2011, p.202).

Por consiguiente, el paradigma de “calidad de vida” como tendencia social a través del tiempo se ha centrado principalmente en el bienestar material, trayendo consigo patrones de comportamiento socioculturales de autoestima y valoración del ser, razonados en el “tener”, incrementando el consumo desmedido de bienes y servicios considerados paradójicamente en su

mayoría no esenciales para vivir. En consecuencia, para suplir esta demanda los fabricantes idearon prácticas en el diseño como el fast fashion en el vestuario y la obsolescencia programada en la vida útil de los productos, haciendo alusión a la popular frase expuesta en 1928 por la revista de publicidad “Printers’ Ink: A Journal for Advertisers, “Un artículo que no se desgasta es una tragedia para los negocios” (Llosa, 2012, p.17).

Según la Conferencia de la ONU sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) el Fast fashion o moda rápida se centró como modelo de producción dominante en el campo de la moda, aumentando una de las problemáticas del sistema industrial capitalista vinculadas al aspecto social y ambiental, como lo manifiestan Cordenons y Verri (2016):

La victimización de los trabajadores, el agotamiento/explotación de los recursos humanos a los que llevan los ciclos acelerados de venta/demanda/venta del fast fashion, y la victimización de los usuarios en la carrera del consumo conspicuo que se traduce en la acumulación de productos que en dos o tres meses caerá en desuso, sin tomar en cuenta el fin de ciclo de vida del mismo. Generando una altísima cantidad de futura basura (sin contar los desperdicios y la huella de carbono de los sistemas productivos tradicionales más la logística de la distribución globalizada) (p.3).

El World Resources Institute (WRI) (organización de investigación global que abarca más de 60 países) estima que hoy en día compramos el 60 % más ropa que en el año 2000, para el caso de Colombia el observatorio de Moda Raddar e Inexmoda estimo que el gasto de moda en el mes de noviembre del 2020 fue del 3.1% del gasto total de los hogares, siendo el vestuario la categoría de mayor consumo con el 53,5%, seguido de artículos de joyería con el 22% y calzado con el 10,3%. Por ello que muchas expertos y especialistas de la ONU, “consideran que esta tendencia es responsable de una amplia gama de efectos negativos en el ámbito social, económico y

ambiental, y subrayan la importancia de garantizar que la ropa se fabrique de la manera más sostenible y ética posible” (Organización de Naciones Unidas, 2019).

Además, la Fundación Ellen MacArthur impulsadora del concepto “economía circular”, expone en su informe cifras preocupantes obtenidas en el 2015 sobre los sistemas de producción no sostenibles de obtención, transformación y desechos de materia prima, evidenciando que más de la mitad de la moda rápida producida se elimina en menos de un año, al mismo tiempo que “las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de los textiles producidos totalizó 1.200 millones de toneladas de CO2 equivalente a más que todos los vuelos y el transporte marítimo combinados” (Ellen Macarthur Foundation, 2017, p.20).

Aquí también se incluye la responsabilidad que tienen los organismos de control al ser los encargados de implementar los mecanismos que regulen la normatividad en favor del ambiente, por lo que no es de extrañarse que la industria de la moda ocupe el segundo lugar de las industrias más contaminantes del planeta, después de la del petróleo, según informe anual de la Conferencia de la ONU sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) (2019). En consecuencia, la magnitud del impacto que genera esta industria en el planeta está determinada por el modelo de desarrollo económico establecido y como productores y consumidores asumen posturas ante estos sistemas que van en contravía con los objetivos del desarrollo sostenible (de ahora en adelante ODS).

Hay que mencionar que, siendo la moda una de las industrias más dinámicas, competitivas y con mayor crecimiento a nivel global, es necesario considerarse desde su concepción en términos sostenibles; para Seivewright “una prenda de moda no puede, por sí misma, crear sostenibilidad. Ésta es fruto del modelo en que se diseña, se fabrica, se utiliza la ropa, se descarta o se reutiliza. Es necesario diseñar moda pensando en la sostenibilidad” (2013, p. 72). Según el informe anual, el Pulse of the Fashion Industry (2018) “La moda necesita un cambio más profundo y sistémico”,

para reactivar el impulso, la industria necesita innovar e invertir conjuntamente para apuntar a los desafíos no resueltos en la cadena de valor con nuevas soluciones. Las empresas de moda deben unir fuerzas con proveedores, inversores, reguladores, ONG, academia y consumidores para crear un ecosistema que apoye innovación transformacional y modelos comerciales disruptivos.

En este sentido la UNESCO y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (de ahora en adelante PNUMA), plantean la necesidad de adoptar medidas educativas para frenar los impactos ambientales que ha deteriorado el planeta, “razón por la que el énfasis en el comportamiento de los individuos como aspecto clave del cuidado del medio ambiente se retomó por la declaración final de la cumbre Río + 20” (Medina Arboleda y Páramo, 2014, p.57). Es por esto por lo que:

El compromiso para contrarrestar el impacto ciudadano común sobre el ambiente se ha fijado en la Educación Ambiental (de ahora en adelante EA), como esfuerzo internacional y multisectorial adoptado por los ministerios de educación nacional de la región latinoamericana. En Colombia, se reglamentó con la Política Nacional de Educación Ambiental (2003) (de ahora en adelante PNEA), documento legal macro que señala los actores, instituciones, roles y metas de la educación ambiental” (Medina Arboleda y Páramo, 2014, p.57).

La PNEA (2003) en su documento plantea los lineamientos conceptuales básicos para “la universidad, la formación y la” EA los cuales cuestionan que “las estructuras administrativas y los procesos de decisión en las universidades, no han sido permeadas por una tendencia a la mayor flexibilidad y a la adaptación rápida de los cambios necesarios para favorecer el trabajo por problema” (p.50) argumentando:

La prevalencia de un sistema disciplinario de formación, la existencia de currículos inflexibles y cerrados en torno a los saberes específicos de las disciplinas, la descontextualización de la formación científica y tecnológica, la atomización de la formación humanística y el aislamiento que desde la enseñanza universitaria se propicia con respecto a las lecturas de los contextos socioculturales como medio de significar el conocimiento y de resignificar la realidad, han impedido que los esfuerzos por trabajar la problemática ambiental, a través de procesos y desde una visión integral, hayan permeado al sistema universitario (Política Nacional de Educación Ambiental, 2003, p.50).

Por otro lado, teniendo en cuenta el rol de la academia en la cadena de servicios dispuestos al sistema moda con la formación de profesionales en este campo, se observó en el informe del documento maestro del programa de TGM-UTS (2016a), que en dos planes de estudio de tecnología y dos de formación profesional ofertados en la región del nororiente colombiano, presentaron que “el principal énfasis en sus perfiles de formación tanto a nivel tecnológico como profesional universitario, decanta hacia el área productiva, administrativa y comercial” (Unidades Tecnológicas de Santander, 2016a, p.30).

De acuerdo con lo anterior, se puede establecer que la formación en la gestión del diseño que se imparte en los Santanderes, en su mayoría carece de una estructura curricular que plantee un enfoque donde se consideren, la responsabilidad social, ética y los impactos ambientales de la producción de elementos objetuales de manera conjunta y permanente en todo el plan de estudios. Del mismo modo se alcanza a evidenciar que el enfoque que se imparte en algunos programas a nivel nacional solo se preocupa por el trabajo estético y funcional de este campo, dejando la investigación y el compromiso social en etapas de cumplimiento académico, postergando la aplicación y estados de verificación a corto, mediano y largo plazo, además de los

condicionamientos ligados a las necesidades del consumidor, primando las relaciones costo beneficio, relevando a un segundo plano la responsabilidad social de carácter ecológico.

Para el caso del programa TGM-UTS, las competencias ambientales se centran en el componente propedéutico (el cual es de libre opción de matrícula por parte del estudiante) y no de forma transversal en el plan de estudios, dejando el tema ambiental de aplicación en algunos microcurrículos, distanciándose del objeto de estudio del programa, el cual establece “la vinculación de métodos con conciencia ecológica a través de la utilización de materiales ambientalmente amigables y métodos socialmente responsables” (Unidades Tecnológicas de Santander, 2016, p.67)

Por lo tanto, el programa no es ajeno a la situación planteada anteriormente, como tampoco puede tomar distancia del modelo de desarrollo económico y la absorbente sociedad de consumo, como lo menciona Zimmermann Leff, “su articulación se establece [...] a través de la demanda expresa de profesionales portadores de conocimientos y de habilidades útiles y funcionales para el sistema, y de la canalización de recursos que repercuten en la orientación de sus actividades” (1998, p.71).

Es por esto y en concordancia con el PNEA (2003) el cual plantea que para tener “una visión sistémica y compleja del ambiente que dé lugar a cambios fundamentales en la formación desde la universidad, requiere una aproximación interdisciplinaria para la construcción del conocimiento e implica una reorientación de la concepción de la investigación” (p.53), lo que conlleva a “implementar currículos integradores que den paso a los conocimientos significativos, desde su permeabilidad frente a realidades locales y globales” (Política Nacional de Educación Ambiental, 2003, p.53).

En este sentido, esta investigación surge de la necesidad de formación de competencias ambientales para el desarrollo de moda sostenible que se ven difusas en el plan de estudios del programa TGM-UTS, las cuales se centran en los pilares de la educación enunciados por la ONU, aprender a hacer, conocer, ser y vivir juntos, estimando los objetivos fundamentales de la EA como: toma de conciencia, conocimientos, actitudes, hábitos, capacidad de evaluación y participación, los cuales fija el ser humano como eje primordial de cambios significativos en su cosmovisión como ser planetario. En otras palabras, la EA debe ser abordada como:

Un proceso de reproducción y transformación cultural, es decir, los saberes, las conductas, las creencias y demás, en torno al cuidado y uso racional de cada uno de esos elementos que integran el medio ambiente, para no arriesgar las condiciones requeridas para una vida digna de todos los seres vivos (Betancur Martínez, 2018, p. 24).

A partir de la problemática descrita y teniendo como población objetivo del presente trabajo a los estudiantes de la TGM-UTS, surge la siguiente pregunta, ¿Cuáles son los fundamentos que debe tener una estrategia ecopedagógica, que apoye los procesos de formación para el desarrollo de moda sostenible en los estudiantes del programa Tecnología en Gestión de la Moda de las Unidades Tecnológicas de Santander – Bucaramanga?

1.2 Justificación

Partiendo de la premisa que nos plantea Haigh, “La mimetización de la educación superior del sistema económico insostenible en el que reside, es una de las barreras más arduas para integrar la sostenibilidad en todas las disciplinas” (Haigh, 2005, pp. 31-48), la cual lleva a pensar en las estructuras académicas que desde un inicio se han propuesto para la formación técnica, tecnológica y profesional de diseñadores de todas las áreas en especial de moda, siendo esta actividad una de

las responsables del modelo de producción y consumo de productos vestimentarios impulsado por la tendencia del “fast fashion” y prácticas de obtención, transformación y desecho de materia prima, que según el último informe “Pulse of the fashion Industry” ha acentuado el conflicto ambiental por residuos en el planeta, contaminación y uso excesivo de agua (Global Fashion Agenda, The Boston Consulting Group, 2018).

La moda necesita un cambio más trascendente, para innovar e invertir coincidentemente en los desafíos no resueltos en la cadena de valor con nuevas soluciones que aborden las dimensiones social, económica y ambiental. “Los cambios fundamentales requeridos no serán fáciles en un activo tan intensivo como es la industria” (Global Fashion Agenda, The Boston Consulting Group, 2018). Por tanto, para contrarrestar las problemáticas ambientales generada por la producción industrial y otros factores en nuestro territorio, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (de ahora en adelante MADS) incluyó entre sus metas la EA, tanto en lo formal como en lo informal y no formal, implementando la PNEA con los proyectos ambientales como estrategia.

La EA establecida como programa Internacional de la UNESCO-PNUMA desde 1975, se constituye en un medio de transformación social, sin llegar a suplantarse los modelos educativos existentes, y se fundamenta bajo dos principios básicos que la orientan, como lo indica Leff, “1. Una nueva ética que orienta los valores y comportamientos hacia los objetivos de sustentabilidad ecológica y la equidad social; 2. Una nueva concepción del mundo como sistemas complejos, la reconstitución del conocimiento y el diálogo de saberes” (1998, p.27).

Es así, como “la interdisciplinariedad se convirtió en un principio metodológico privilegiado” de la EA (Leff, 1998, p.27), permitiendo estar presente de manera transversal en los planes de estudio de cualquier programa de formación académica y ciudadana.

Dentro de esta perspectiva, el presente proyecto de investigación de carácter educativo busca desarrollar competencias ambientales en los estudiantes de la TGM -UTS, a partir de la transversalidad como estrategia ecopedagógica fundamentada en los objetivos de la EA para el desarrollo de moda sostenible. De esta manera el proyecto permitirá generar en el estudiante desde la dimensión del ser, una actitud y aptitud hacia el valor de la sustentabilidad, el respeto por el medio ambiente y la equidad social formando criterio profesional para analizar la manera de concebir y hacer productos de vestuario de forma responsable, apoyados en los educandos como agentes principales del proceso educativo.

Al hacer una revisión teórica sobre moda sostenible, nos encontramos con un sinnúmero de proyectos que enfocan sus estudios a estrategias para el desarrollo del producto sin tener un claro enfoque a la pertinencia del “ser” como actor principal del cambio. Por lo tanto, este proyecto nace de la necesidad de formar profesionales en el campo de la moda con un pensamiento ecocéntrico, presentando soluciones a necesidades en el contexto de las comunidades que permita mejorar sus condiciones de vida, entendiendo la problemática ambiental no como una alternativa sino como una necesidad actual. Por ello, al analizar el mapa de competencias del programa TGM-UTS como primer ejercicio, se verificó que las competencias ambientales solo se mencionan de forma directa en el componente propedéutico, integrado por tres cursos que van de cuarto a sexto semestre, siendo de libre opción de matrícula por el estudiante si desea continuar con su formación profesional.

En efecto, se puede deducir que de los seis semestres que componen la tecnología, se excluye el tema ambiental de forma directa en los tres primeros semestres, etapa propicia en la adaptación del estudiante a su vida universitaria y la reflexión del rol como futuro profesional con el entorno que habita, partiendo de la identificación de representaciones sociales, con miras al

desarrollo del sentido de pertenencia a una única comunidad de vida y la responsabilidad que esto implica desde su ética profesional. Como lo indica Alba Morano desde la complejidad de la EA.

La complejidad como paradigma epistemológico de la posmodernidad, conlleva a la reflexión profunda sobre los orígenes mismos de la condición humana, los porqués de sus acciones, la prospección sobre lo venidero y las innumerables interacciones entre lo que somos y podemos llegar a ser como especie y como sociedad (Molano Niño, 2012, p.1)

Por lo tanto, el programa TGM-UTS deberá estar en mayor concordancia con las condiciones de calidad contenidas en el documento maestro, el cual establece que, “[...] la formación se encuentra basada en un pensamiento ético, que trabaje acorde con las políticas de sostenibilidad, con una actitud responsable y respetuosa del medio ambiente y en búsqueda de una equidad social” (Unidades Tecnológicas de Santander, 2016b, p.40).

Es por esto por lo que al establecer una estrategia ecopedagógica de carácter transversal, que facilite desde una visión holística del “ser”, la formación de competencias ambientales dentro de los microcurrículos y apoye el componente propedéutico del plan de estudios del programa, permitirá orientar a estudiantes y docentes, en la transformación de actitudes y aptitudes que vayan en armonía y respeto con el medio ambiente. Además de fortalecer el trabajo en equipo desde la interdisciplinariedad de saberes, para abordar y proponer soluciones a las problemáticas ambientales evidenciadas en la cadena de valor de la industria local y global. Por lo tanto, esta estrategia a mediano plazo facilitará promover profesionales en el campo de la moda como los agentes de cambio que el planeta necesita.

Es así, que este proyecto se realiza en una institución de educación superior de carácter público, el cual busca ser a largo plazo un referente metodológico de articulación con programas

de diseño, gestión y producción de moda en los diferentes niveles de estudio que precisen vincular competencias ambientales en sus perfiles de formación profesional.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Diseñar una estrategia ecopedagógica aplicada a proyectos de aula, integradores y transversales, para la formación de competencias ambientales en los estudiantes que cursan el programa Tecnología en Gestión de la Moda de las Unidades Tecnológicas de Santander – Bucaramanga.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar actitudes, hábitos y comportamientos de consumo y desecho en actividades cotidianas de los estudiantes y docentes del programa TGM-UTS.
- Relacionar las competencias de formación ambiental dispuestas en el plan de estudios del programa TGM-UTS con los alcances de los objetivos de la EA.
- Determinar los fundamentos para la construcción de una estrategia ecopedagógica que oriente los estudiantes en el desarrollo de moda sostenible.
- Implementar la estrategia ecopedagógica con los estudiantes del programa a partir de actividades de tipo transversal para el análisis en el cambio de percepción respecto al diseño y producción de moda sostenible.

2. Marco referencial

2.1 Marco teórico

- En este capítulo encontraremos los referentes orientados en los siguientes temas: (a) Diseño sostenible, (b) Moda sostenible, (c) Referentes de la EA, (d) EA en el contexto de la moda, y (e) Ecopedagogía y estrategias ecopedagógicas. Al igual, se trata el marco histórico legal que regula y sustenta a nivel nacional, todo trabajo en EA y en los que gira este estudio.

2.1.1 Diseño sostenible

- En principio se establece el concepto de Diseño, ya que en esta actividad radica la pertinencia de esta investigación, la cual ha sido abordada por diversos autores a partir de las diferentes disciplinas de este campo, estableciendo el significado a la singularidad de cada una, y en este sentido, orientar el concepto de diseño sostenible como consecuencia de los sistemas de producción industrial adheridos al modelo de desarrollo económico existente. En la tabla 1, se presentan cuatro definiciones de diseño relacionadas desde la dicotomía expuesta por Suárez (2007, pp.50-52).

Tabla 1. Selección términos conceptuales del diseño

RAE	Dicotomización ciencia – arte Diseño gráfico	Dicotomización artista – técnico Diseño de moda	Dicotomización forma - función Diseño industrial Arquitectura	Dicotomización imagen - palabra Diseño en comunicación visual
Del it., disegno. Concepción original de un objeto y obra destinados a la producción en serie.	Diseño es la actividad de elaboración deliberada, sistemática y científica de planes o proyectos de acción creativos (nuevos o mejores que los existentes) que tienden, mediante algún tipo de	El diseño se concibe como una prefiguración del objeto en la mente del diseñador, y, por ende, como fruto de la intencionalidad	Hacer disponible un objeto para una acción eficaz. Los diseñadores actualmente se obsesionan con el objeto, cuando en realidad la atención debe de estar puesta	El diseño es un proceso de creación visual con un propósito. A diferencia de la pintura y la escultura, que son la realización de las visiones personales y los

RAE	Dicotomización ciencia – arte Diseño gráfico	Dicotomización artista – técnico Diseño de moda	Dicotomización forma - función Diseño industrial Arquitectura	Dicotomización imagen - palabra Diseño en comunicación visual
	descripción, a conectar el objetivo con su realización o consecución.		en el espacio donde la acción, el usuario y el objeto se articulan, que es precisamente el de la interfaz.	sueños de un artista, el diseño cubre exigencias prácticas.
Citado: 2020	Autor: Espin, Iván. (1978)	Autor: Broncano, (2006) Carvajal, Álvaro (2017)	Autor: Bonsiepe, Gui. (1993)	Autor: Wong, Wucius (2015)

Nota: elaboración propia a partir de conceptos de la RAE (s.f.); Espin (1978) como se cita en García Espíndola (2019); Broncano (2006) y Carvajal (2017) citados en Carvajal-Villaplana (2017); Bonsiepe (1993) como se menciona en Paredro (2013) y Wong (2015) como se cita en Juárez Santiago y Mazariegos Ruiz (2003).

La dicotomización en la que reside los conceptos de diseño permite establecer los puntos de acción en la práctica de cada disciplina, exponiendo de esta manera sus implicaciones en la forma de producir objetos. Para el caso del concepto de diseño relacionado con la moda, “artista – técnico”, lo pone en un lugar privilegiado, ya que le permite al diseñador expresar artísticamente lo imaginado a través de un producto, y a su vez ponerlo en un proceso técnico que permita su producción industrial. Del mismo modo, integra la comunicación visual y la funcionalidad, características inherentes de forma, color, confort y función por ser dirigido al cuerpo humano. Por lo tanto, se puede decir que el concepto de diseño de moda parte de cinco variables en las que el diseñador debe estar sujeto en su proceso de producción: arte, técnica, forma, color, confort y función.

Es por estas implicaciones que el diseño aplicado a la producción de objetos comerciales lleva consigo una serie de procesos en su manufactura que acarrea un coste industrial y por lo tanto un impacto en el medio ambiente. Además, la creciente demanda ligada al excesivo consumo de objetos en los que se encuentran los vestimentarios entre otros productos, condujeron a cuestionar

el modelo de desarrollo económico implantado en gran parte del mundo para mejorar la calidad de vida de las personas, como lo expone Leal:

Los conceptos de crecimiento y/o desarrollo económico, base del actual sistema económico, no se encuentran armonizados con el mundo físico ni con sus patrones de medición, que se limitan al comportamiento de indicadores como la Renta o el Producto Nacional (Leal, 2008, p.3).

Es así como el informe elaborado en 1987 por la Comisión de las Naciones Unidas encabezada por Gro Brundtland, también llamado “Nuestro futuro común”, incluyó por primera vez el concepto de “sostenibilidad”, y puso de manifiesto “la necesidad de fijar límites al crecimiento económico como medida para atenuar el desequilibrio existente entre el desarrollo incontrolado y los recursos naturales” (Leal, 2008, p.2). Así mismo, expone las responsabilidades y compromisos que todos tenemos para con el planeta, “está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, duradero, o sea, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias” (Brundtland, 1987, p.23).

De este modo, se define la sostenibilidad a partir de las dimensiones social (preocupación por la igualdad social), medioambiental (preocupación por la estabilidad ecológica), y económica (preocupación por la viabilidad económica), en el uso racional de los recursos naturales para el sostenimiento del ser humano, preservando la capacidad de carga² global del ecosistema, permitiendo de esta manera garantizar la supervivencia de las futuras generaciones.

² Capacidad de carga: capacidad que posee un ecosistema para mantener una población. Su medida se realiza estimando el número máximo de individuos (o la biomasa) de una población que puede soportar un ecosistema en el tiempo”. (Luffiego García y Rabadán Vergara, 2000).

Estas dimensiones son interdependientes, por lo tanto, se deben atender simultáneamente para mitigar de manera efectiva los daños ya ocasionados al planeta por la industria garantizando avances significativos de cambio. Así pues, se establecieron objetivos para el desarrollo que en primera instancia era reducir la pobreza extrema, las tasas de mortalidad infantil, luchar contra epidemias y fomentar una alianza mundial para el desarrollo (Organización de Naciones Unidas, s.f.).

2.1.1.1 Objetivos del Desarrollo sostenible - ODS. “Son el plan maestro para conseguir un futuro sostenible para todos. Se interrelacionan entre sí, e incorporan los desafíos globales a los que nos enfrentamos día a día, como la pobreza, desigualdad, clima, degradación ambiental, prosperidad, paz y justicia” (Organización de Naciones Unidas, s.f.); es por esto por lo que se estructuran desde las tres dimensiones centrales del desarrollo: la social, la ambiental y la económica. En el 2015, “todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas aprobaron 17 Objetivos como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en la cual se establece un plan para alcanzar los Objetivos en 15 años” (Organización de Naciones Unidas, s.f.). Esta agenda se establece a partir de un núcleo que lo conforman 5 componentes cruciales: personas, prosperidad, paz, alianzas y planeta.

Desde el Desarrollo Sostenible y atendiendo los ODS, surgen diferentes estrategias como recurso para afrontar los impactos medio ambientales que desde la industrialización han acentuado la problemática ambiental. Para el caso del diseño, aparece una nueva filosofía con prácticas más amigables con el medio ambiente, como el “diseño sostenible”. Existen más de cien definiciones oficiales en relación con el diseño sostenible, en el siguiente apartado se presentan algunos de los más citados desde el diseño industrial hasta el campo de la moda en relación con sus metodologías.

“El diseño sostenible es la filosofía de diseño de objetos físicos de acuerdo con principios de sostenibilidad económica, social y ecológica. Abarca tanto el diseño de pequeños objetos de uso cotidiano, como el diseño de edificios, ciudades y/o superficies terrestres” (Herrera Reyes, 2016, p.33).

En el diseño industrial, el diseñador, antropólogo, escritor y profesor, Victor Papanek (1923-1998) fue uno de los pioneros en relacionar la sostenibilidad con el diseño y la responsabilidad que esto implica para con la sociedad. Papanek fue duramente cuestionado por su libro “Design for the Real World: Human Ecology and Social Change”, en el que cuestiona el trabajo que los diseñadores hasta el momento habían venido desarrollando, acusándoles de malgastar los recursos naturales.

Papanek toma como punto de partida la crítica a la función mercantilista del diseño, para hacer un llamado a asumir la responsabilidad social y ambiental de los diseñadores, instándolos a tomar una posición social y ética frente a las exigencias del cliente. Retomar y extender la misión del diseño para mejorar la sociedad, dejar de centrarse en lo superfluo y exclusivo para atender verdaderas y complejas necesidades de las personas y perseguir la inclusión social (Bastidas y Martínez, 2016, p.103).

“Design for the Real World, abrió una línea de pensamiento ecológico entre los diseñadores y se convirtió en una referencia en materia de ecodiseño y sostenibilidad” (Pelta, 2011, p.1).

Así mismo, otro diseñador, médico y mentor, como Paul Polak, “comenzó una revolución del diseño con ‘Design for the Other 90%’, un movimiento que ha cambiado la forma en que los diseñadores de todo el mundo piensan sobre el poder de su trabajo” (Paul Polak, 2019). Al hablar de diseño social, para el Dr. Paul Polak:

La mayoría de los diseñadores del mundo centran todos sus esfuerzos en el desarrollo de productos y servicios exclusivamente para el 10% de los clientes potenciales de todo el planeta. Es necesaria una revolución en el diseño para poder alcanzar el otro 90%” citado por Pelta, (2011, p.3)

El diseño sostenible también conocido como “variable E3: Equidad, ecología y economía. En inglés las 3Ps: *people, planet, profit*. Es decir, el producto debe aportar beneficio social, beneficio al medio ambiente y ser económicamente viable. Para que un diseño se considere sostenible debe cumplirse las 3 variables” (Collage De Ideas, 2020) en la figura 1, variable E3.

Figura 1. Variable E3: equidad, ecología y economía



Adaptado a partir de Ferruzca Navarro y Rodríguez Martínez (2011).

Otros conceptos asociados al enfoque ambiental como, ecodiseño, ecoproducto y productos verdes, derivaron del diseño sostenible y emergieron en respuesta a un creciente interés por el cuidado del medio ambiente y las problemáticas asociadas al cambio climático, trayendo consigo metodologías de diseño, desarrollo y medición de productos y procesos de producción.

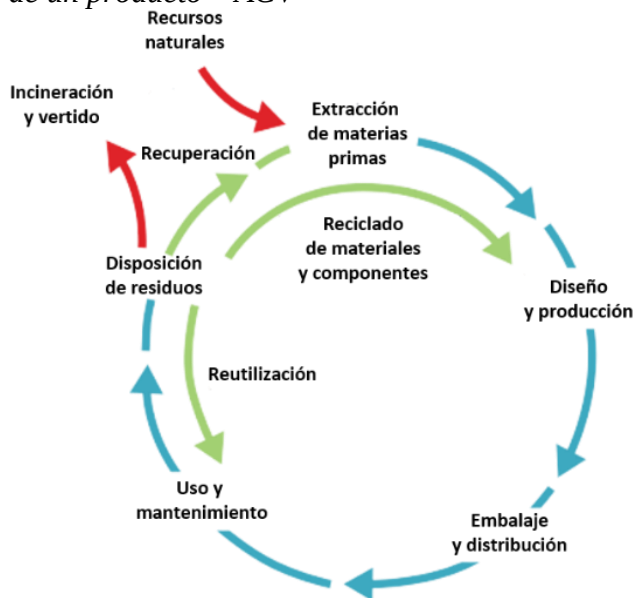
Algunos autores definen los conceptos de ecodiseño y producto verde, exponiendo la conexión que estos dos tienen con el diseño sostenible. Para Joan Rieradevall, doctor en ciencias químicas y profesor en Elisava y la Universidad Autónoma de Barcelona, el ecodiseño es:

Acciones orientadas a la mejora ambiental del producto en la etapa inicial de diseño, mediante la mejora de la función, selección de materiales menos impactantes, aplicación de procesos alternativos, mejora en el transporte y en el uso, y minimización de los impactos en la etapa final de tratamiento (Rieradevall i Pons, 2014, p.9).

Por lo anterior, para que el ecodiseño funcione como una metodología de ingeniería de producto, se debe empezar “teniendo en cuenta todo el ciclo de vida desde la adquisición de las materias primas hasta la gestión final como residuo y, a la vez, sin comprometer ninguna de las restantes propiedades del producto: coste, seguridad, calidad, utilidad, etc”, (Rodrigo y Alonso, como se cita en Gamarra Ramos, 2014, p.44). Por lo tanto, un ecoproducto es aquel que ha sido desarrollado aplicando estrategias metodológicas del ecodiseño.

En la figura 2, la dinámica del ciclo de vida de un producto – ACV, siendo un modelo circular, el cual se diseña para ser recuperado o reciclado.

Figura 2. *Ciclo de vida de un producto – ACV*



Adaptado de Remmen, et ál. (2007, p.12)

En este sentido, y siendo consecuente con el Desarrollo Sostenible, nace la “economía verde” en 1989, fundamentada en los principios de la Sostenibilidad. PNUMA define a la economía verde como “una economía que debe mejorar el bienestar del ser humano y la equidad social, a la vez que reduce significativamente los riesgos ambientales y las escaseces ecológicas” (Martínez-Rodríguez, et ál., 2018, p.89).

Por lo anterior, se plantean programas de Producción y Consumo Sustentable como políticas de regulación nacional para las empresas y con ello las etiquetas verdes a productos que cumplan los requerimientos necesarios para ser catalogados como “Productos verdes”. La Agencia de Protección al Medio Ambiente de Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés), define un producto verde como: “Aquel producto que científicamente nos demuestra que el impacto en la salud o medio ambiente es significativamente reducido en comparación con otros productos que sirven para el mismo propósito” (Martínez-Rodríguez, et ál., 2018, pág. 90).

Sin duda, dada la importancia de las industrias del diseño y creativas, el 2021 fue proclamado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (de ahora en adelante UNESCO), el año internacional de la economía creativa para el DS.

La economía creativa es uno de los sectores de más rápido crecimiento en el mundo, contribuyendo con el 3% del PIB mundial. La creatividad es también un recurso renovable, sostenible e ilimitado que podemos encontrar en cualquier parte del mundo. Mientras nos enfrentamos a la crisis climática y a la pandemia, su potencial para impulsar un desarrollo inclusivo centrado en el ser humano nunca ha sido más relevante (UNESCO, s.f.).

2.1.2 *Moda sostenible*

Es necesario comprender el concepto “moda” debido al amplio significado que se le ha otorgado como una industria fáctica o fútil entre otros adjetivos adquiridos en parte por el marketing. La moda ha generado fenómenos de clase social, cultural y económica implantando estereotipos de belleza a seguir, como lo indica Clarie Wilcox curadora y doctor honorario en arte y diseño de la Universidad de Middlesex, “La insaciable avidez por la renovación en la moda no solo está provocada por los imperios comerciales y el disfrute de los consumidores de lo “nuevo”, sino también por la fascinación hacia la imagen y la narración” Citado por (Zeas, 2017, p.63).

2.1.2.1 Moda. según la RAE, “gusto colectivo y cambiante en lo relativo a prendas de vestir y complementos” RAE (s.f.). Se menciona un suceso social en tiempo presente ligado especialmente a las tendencias de productos vestimentarios, que determinan la forma de representación individual ante los semejantes.

En general, existen dos contextos para conceptualizar la moda: como fenómeno cultural y el sector industrial. Son dos conceptos que se complementan y no pueden existir el uno sin el otro, ya que la moda responde a la necesidad de vestir y comunicar de un individuo, y así mismo es un “producto” que se fabrica masivamente y se consume, por lo tanto, son dos caras que componen la misma moneda (Romero Romero, 2013)” (citado por Del Olmo y Fondevila Gascón, 2014, p.8).

Por lo anterior, para comprender la moda se debe estudiar desde la complejidad social tejida en una interdependencia de actores con diversos roles como lo menciona Martínez-Barreiro, Doctora en sociología

La moda es por derecho propio, toda una institución que ocupa una posición estratégica en la presente postmodernidad (Lipovetsky, 1990). Ha trascendido posiciones ideológicas como el de la escuela francesa, donde uno de los conceptos básicos es el de la “Diferenciación, hasta posturas más complejas producto del individualismo y la globalización que caracterizan a la nueva sociedad de consumo de masas. Autores como Lipovetsky (1990) y Maffesoli (1990), no solo han investigado la moda desde el consumo jerárquico, sino que este ha sido sustituido por el placer y por la comodidad: pasando del estatus-símbolo al estilo-símbolo (Martínez-Barreiro, 2020, p.53).

2.1.2.2 La moda como fenómeno social e industrial. Desde que en 1851 el británico Charles Frederick Worth incorporó el arte a la moda, logró establecer una dinámica imbatible entre la técnica de la modistería, el conocimiento de los textiles como materia prima y el estudio de fuentes de inspiración, para llegar de manera más contundente al gusto de su exquisita clientela, ávida de novedad al obtener una prenda que individualice el estilo. Lo que supone sentó las bases de estudio para el oficio de la modistería, que logró escalar el estatus social de modisto a diseñador de moda (siendo él, el primero en llamarse de esta manera) y el fenómeno social de la imagen a través del traje.

Las investigaciones en torno a la moda no han parado de crecer en los últimos años, hasta formar el campo de estudios de moda (Rocamora y Smelik, 2016; Black et al., 2014, y Mora, Rocamora y Volonté, 2014a); y los estudios culturales han tenido un papel muy relevante en su desarrollo social, cultural, económico, al incorporar diversas disciplinas, como historia (Breward, 2003), sociología (Entwistle, 2000; Kawamura, 2005; Crane, 2000), psicología social (Tseëlon, 1995), antropología (Woodward, 2007), los estudios de

la mujer (Paulicelli y Wissinger, 2013). Todos estos enfoques y otros muchos, que se encuentran en la unión de dos o más de las disciplinas mencionadas, han conseguido establecer una variedad de teorías y puntos de vista, desde la materialidad de la moda, la globalización, el consumo y la producción, los estudios postcoloniales, los estudios de género y los medios de comunicación. Sin embargo, los significados y las prácticas sociales, en torno a la sostenibilidad, todavía están por ser examinadas en su naturaleza interdisciplinar” (Martínez-Barreiro, 2020, p.53).

A Worth también se le conoció como el padre de la alta costura y junto con él emergieron otros diseñadores que con una visión prospectiva del vestir y la influencia que este tiene en las comunidades, contribuyeron a la cultura social y a la industria.

Diseñadores como “Gabrielle Chanel (1910), Christian Dior (1946) y Louis Vuitton (1854) han hecho de la moda un concepto transversal, el cual no se aplica solo a lo textil y al vestido, sino que se expande incluso hasta la forma de pensar de una sociedad. Esto es posible cuando confluyen elementos de creación, creatividad y novedad, en pocas palabras cuando hay innovación (Salas-Pasuy, 2013) (citado por Vásquez Angarita, 2017, p.6).

Es así como a lo largo de la historia la industria de “la moda se ha venido estructurando en diferentes niveles que van desde la alta costura y sastrería a medida, hasta las marcas de gran distribución y las tiendas en línea” (Gwilt, 2014, p.12). De tal manera la industria de la moda se ha convertido en uno de los negocios con mayores oportunidades y desafíos del mundo porque está en constante cambio; según el informe de “Fashion United 2021”, el valor de la industria mundial de la moda asciende a \$3,000 billones de dólares, 3% del producto interno bruto (PIB) mundial (Fashion United, s.f.).

En efecto, la moda es considerada como una de las empresas más grandes del planeta ya que a este sistema se suman otros productos que la compone de gran valor comercial y emocional como: calzado, marroquinería, joyería, bisutería, ropa interior, ropa exterior hasta la perfumería y cosméticos, consolidando marcas de gran escala mundial. En el ranking de las marcas que más facturaron en el 2017 y con mayor valor en la bolsa de valores, están el conglomerado de lujo francés LVMH, Louis Vuitton Moët Hennessy lidera el mercado mundial con ingresos anuales de 42.600 millones de euros en 2017, le siguen Nike con sede en EE. UU con ingresos de 34,4,6 billones de dólares en el 2017 y en tercer lugar el grupo español de la moda rápida Indetex con ingresos anuales en el 2017 de 25.340 millones de euros. (Fashion United, s.f.). A esto se suma que el sistema es interdisciplinario y generador de empleo directo o indirecto especialmente a mujeres.

Empleando a muchas personas que tienen un importante papel en el proceso de creación: diseñadores, responsables de compras, patronistas, maquinistas, tejedores, diseñadores textiles, rematadores, tintoreros y jefes de producción, entre otros, y todos aportan sus conocimientos y habilidades especialistas (Gwilt, 2014, p.12)

Para el caso de la industria nacional, “hasta el 2017 Colombia contaba con 6,500 empresas formales en la industria textil y de moda generando 750,000 empleos y estima que el valor del mercado nacional en la industria de la moda está alrededor de los 28.4 mil billones de pesos” (Fashion United, s.f.). En este sentido, en el departamento de Santander el balance de exportaciones Global Plan Santander – GPS presentado por la Cámara de Comercio de Bucaramanga - CCB, en el primer trimestre del 2021 la industria del sistema moda ocupa el séptimo puesto con una participación del 4,6% y un crecimiento del 23,4%, y para el 2019 en la

industria manufacturera del sector de prendas de vestir, textiles y calzado, el 18,1% de las empresas se encontraban activas.

La industria manufacturera cumple un papel trascendental en la economía de las regiones no sólo en términos de generación de riqueza, sino también por su capacidad de crear empleo profesional y técnico. Es así como en el Área Metropolitana de Bucaramanga participa con el 17,4% del total de ocupados, valor que lo establece como el tercer sector empleador en orden de importancia (Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2019).

Sin embargo, la creciente demanda de productos trajo consigo además del factor económico para las regiones, efectos de carácter ambiental con graves consecuencias para el planeta.

Al hacer una retrospectiva en la década de los 80, la industria optó por el modelo de producción de “la moda rápida o *fast fashion*”, “el cual consiste en cambiar la oferta de sus tiendas de ropa cada quince días, surtiéndola de nuevas colecciones en lapsos de tiempo más breves y dejando a un lado las tradicionales temporadas de primavera-verano y otoño-invierno” (López Barrios, 2012, p.73). De esta manera para que esto se cumpla, la ropa *fast fashion* se caracteriza por ser elaborada con materiales económicos y pocos controles de calidad para asegurar sus precios asequibles. Como resultado de estos sistemas de producción insostenibles en el uso de los recursos naturales, la industria de la moda se ha convertido como la segunda más contaminante del planeta.

Como para citar algunos ejemplos, la página oficial de la UNCTAD expone algunas preocupantes estadísticas:

Confeccionar unos jeans requiere unos 7500 litros de agua, el equivalente a la cantidad de ese líquido vital que bebe una persona promedio en siete años, [...] cada año se tiran al mar

medio millón de toneladas de microfibra, lo que equivale a 3 millones de barriles de petróleo (Organización de Naciones Unidas, 2019).

Otros rasgos de impacto que ha generado la industria se empezaron a visibilizar [...] a mediados de la década de 1990, cuando el tema de la explotación infantil por parte de algunos proveedores de la marca Niké llamó la atención de la sociedad occidental (Mora et al., 2014b). A partir de ese momento, distintas organizaciones no gubernamentales, como Greenpeace y Clean Clothes Campaign instaron a las marcas de moda a avanzar hacia modelos y prácticas comerciales más sostenibles (Martínez-Barreiro, 2020, p.54).

2.1.2.3 La moda sostenible para el cambio. La moda sostenible surge de la necesidad apremiante de poner freno a la excesiva producción que ha dejado los modelos de fabricación y consumo como el fast fashion, y cuyo “objetivo es crear un sistema que pueda ser apoyado indefinidamente en términos de ambientalismo y responsabilidad social” (“Moda sostenible”, s.f.).

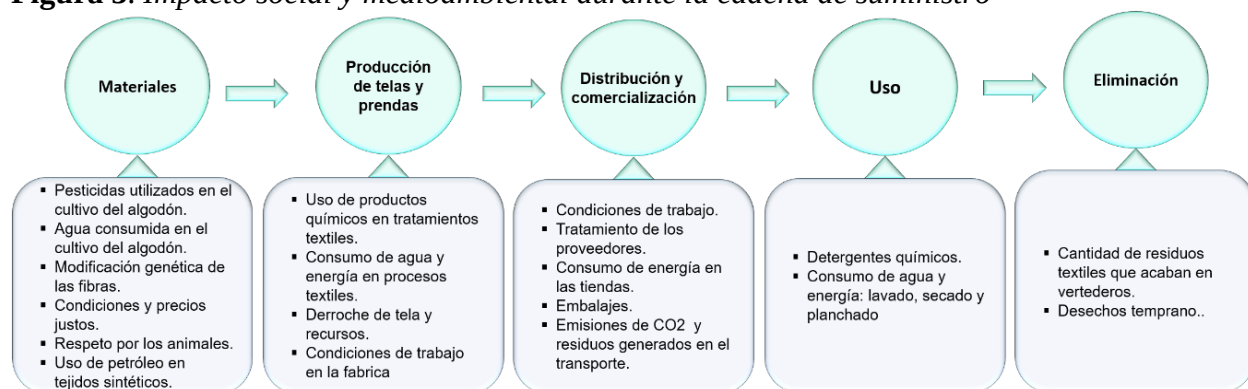
Es por esto por lo que se han venido desarrollando metodologías y estrategias de diseño para la moda sostenible, estas proceden del diseño sostenible o variables 3E, es decir se traza desde las 3 dimensiones de Desarrollo Sostenible, la social, la medioambiental y la económica (se suma una cuarta que veremos más adelante), las cuales se han ido adecuando a las necesidades del producto vestimentario en su ciclo de vida o cadena de suministro para dar soluciones efectivas a problemáticas encontradas como, pesticidas en el cultivo del algodón, inadecuadas condiciones de trabajo y precios justos, consumo excesivo de agua y energía en procesos de tejeduría e intervención textil entre otros.

En este sentido para analizar cada uno de los efectos ambientales causados por la moda, es necesario revisar la cadena de suministro. “Las características de las prendas y la escala de la

producción varían en función del nivel del mercado, pero, en líneas generales, el proceso de diseño y producción se componen de una serie de fases comunes a todos los niveles del mercado” (Gwilt, 2014, p.12).

En la figura 3 tomada de “Moda sostenible” de Alison Gwilt, se presenta la cadena de suministro y una serie de problemas de impacto ambiental encontrados en cada etapa.

Figura 3. *Impacto social y medioambiental durante la cadena de suministro*



Tomado de Gwilt (2014, p.14).

Gwilt, evidencia que, con un sistema de producción lineal, la industria de la moda anualmente desencadena una serie de efectos de impacto ambiental trayendo consigo consecuencias a gran escala como las expuestas por la ONU en su página oficial:

2 al 8% de emisiones de gases de efecto invernadero del mundo, el consumo alrededor de los 215 billones de litros de agua, pérdida de 100 mil millones de materia prima debido a la subutilización trayendo problemas de residuos, 9% aproximadamente de pérdidas de microplástico en los océanos” (United Nations, s.f.).

A lo anterior se suma los problemas de carácter social y económico como la explotación y utilización de mano de obra infantil y malas condiciones laborales, entre otros.

En Colombia, de acuerdo con el informe nacional de registro único ambiental manufacturero - RUA MF del 2017, las actividades del sistema moda que más contaminan el aire son: acabado de productos textiles, tercer puesto con el 7.7% en emisión de Dióxido de Azufre (SO₂), confección y prendas de vestir, tercer puesto con el 2.5% en emisiones de óxidos de Nitrógeno (NOX), acabado de productos textiles, tercer puesto con el 7.6% de Partículas Suspendidas Totales (PST) (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2018, pp.19,22,39-40).

Revisando las estadísticas de Bucaramanga expuestas por el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2015 realizado por la Alcaldía de Bucaramanga, está llegando un 4,5% de residuos textil al relleno sanitario, siendo la comuna 15 – Centro, la que más aporta con un 12,1% y con los residuos de cuero se observó que un promedio del 2,6% llega al relleno sanitario, siendo la comuna 6 - La Concordia, con un 15,7% la que más dispone. De acuerdo con estos informes, la contaminación del aire y la gestión de residuos son las problemáticas más visibles generadas por la industria en general a nivel nacional y municipal.

Por otra parte, la presión que grupos radicales y ambientalistas como “Friends of the Earth, Peta y Greenpeace” han venido ejerciendo para que la moda y toda su cadena de valor se unan al compromiso mundial para la conservación del medio ambiente, ha sido más fuertes que las políticas ambientales desarrolladas en cada país, “sin embargo tras la aparición de un consumidor más consciente, algunas empresas comienzan a redefinir sus reglas y valores básicos, emergiendo incluso el comercio justo (Rinaldi y Testa, 2014)” Citado por Martínez-Barreiro (2020, p.55).

Por lo anterior, “en los últimos años, se han producido numerosas investigaciones en Europa y Estados Unidos dedicadas al estudio de la moda y la sostenibilidad, lo cual nos confirma que está creciendo un conjunto de conocimientos y actitudes compartidas hacia

el tema de la moda sostenible (Mora et al., 2014b)” Citado por (Martínez-Barreiro, 2020, pp. 56-57).

La generación de esta nueva consciencia sostenible además de las acciones que han venido realizando la ONU y la UNESCO, también ha sido posible gracias a las acciones colectivas de académicos, instituciones de educación e investigadores, como la publicación “The Handbook of Fashion Studies”, escrito por un grupo de doctoras y docentes encabezados por Sandy Black (2013), en donde se identifica un espectro innovador de siete enfoques temáticos entre líneas clave y conceptos interdisciplinarios como: Moda, Identidad y Diferencia; Espacios de moda; Moda y Materialidad; Moda, Agencia y Política; Ciencia, Tecnología y Nueva Moda; Moda y tiempo y Moda sostenible en un mundo globalizado.

Otra autora destacada es Kate Fletcher, profesora del London College of Fashion, creadora del concepto *slow fashion* y los reconocidos proyectos *craft of use* y *local wisdom*, que responden a un interés etnográfico sobre cómo los seres humanos usamos las cosas, entre ellas, la ropa. Se destaca entre sus publicaciones “Gestionar la sostenibilidad en la moda: diseñar para cambiar” (2012), compartiendo autoría con Linda Grose y Paul Hawken.

Para el caso de la Dra. Alison Gwilt, investigadora de diseño de moda, autora y consultora, su trabajo se centra en el uso de intervenciones de diseño positivo/sostenible que desafían el paradigma actual de producción y consumo, entre sus publicaciones más destacadas se encuentran “A practical Guide to Sustainable Fashion” (2020).

En consideración con lo anterior, la tabla 2 expone los enfoques teóricos de la moda sostenible y las concepciones que se han originado desde las 3 dimensiones de la sostenibilidad, a partir del análisis de los autores: Martínez-Barreiro, Cordenons y Verrí, Gwilt, Fletcher, Sanz, la ONU y el movimiento *Fashion Revolution* – FR. Recientemente se incluyó un cuarto enfoque, “la

educación para el desarrollo sostenible” (EDS), en el artículo “Moda sostenible: más allá del prejuicio científico, un campo de investigación de prácticas sociales”, aquí la doctora Martínez-Barreiro expone que:

El discurso académico de la moda sostenible incluye la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), lo cual supone no solo una reorientación de los sistemas educativos, sino preparar a los ciudadanos y a las administraciones con nuevos conocimientos, según la UNESCO (2005) Citado por (Martínez-Barreiro, 2020, p.58).

Tabla 2. Enfoques de la moda sostenible, modelos, sistemas y estrategias de diseño sostenible

	Dimensiones del diseño sostenible en la moda			
	Ecológico Enfoque ecológico	Social Enfoque de la justicia social	Económico Enfoque del consumo sostenible	Educación para el Desarrollo Sostenible - EDS
Enfoques teóricos de la moda sostenible	Moda ecológica	Moda ética	Moda circular	ODS
	“Diseño y/o moda ecológica es aquella que trata de evitar los impactos ambientales”^a. Este enfoque se centra en el ciclo de vida del producto: diseño, producción, distribución, uso y eliminación analizando sus impactos ambientales desde las decisiones del diseño^b.	Se conoce por diseño y/o moda ética aquella que defiende los derechos humanos de los trabajadores, sus condiciones laborales, salarios dignos, etc.”^c El comercio justo, la producción ecológica de productos, siendo consciente del impacto ambiental y el bienestar del animal.	Diseño y/o moda circular, es una estrategia que busca utilizar los recursos finitos del planeta de forma más sostenible y responsable. En el diseño circular cada material es considerado como parte de un sistema en el cual su recuperación y reutilización son anticipadas y habilitadas. [...] los textiles y materiales son diseñados, producidos, usados y reutilizados de formas radicalmente innovadoras. De esta forma se establecen nuevos modelos económicos, sociales y ambientales.^d	El enfoque de la EDS está pensado para transformar el sector industrial actual y preparar a los aprendices para liderar ese cambio. En este tema, Parker y Dickson (2009); MacVaugh y Norton (2012); y, recientemente, Gardetti y Delgado (2018) han reconocido que el sistema de la moda sostenible requiere un enfoque más integrado e interdisciplinario de los problemas ambientales, sociales y económicos, junto con un programa vital de educación para las personas que trabajan dentro del sistema de moda y los consumidores, en general.^e
Modelos y/o Sistemas de apoyo	Moda lenta o slow fashion Filosofía de vida	Comercio justo Sistema comercial	Economía circular Modelo económico	Programas de formación ciudadana y académica
	El slow fashion es la manera de pensar, hacer y consumir la moda de manera consiente e intencionada, fomentando el cuidado de los procesos de producción, buscando asegurar la calidad de cada producto creado para que sean perdurables y sostenibles a lo largo del tiempo. La moda lenta propone una desaceleración, un respiro ante la excesiva producción y el consumo	Se refiere a la producción de moda y artículos relacionados para fomentar el desarrollo social. Aspira a mejorar las condiciones de vida de personas que viven en comunidades rurales o en vías de desarrollo pagando precios justos por los productos y servicios y reinvirtiendo los beneficios en la comunidad local.^g	La economía circular es una alternativa atractiva que busca redefinir qué es el crecimiento, con énfasis en los beneficios para toda la sociedad. Esto implica disociar la actividad económica del consumo de recursos finitos y eliminar los residuos del sistema desde el diseño.^h	Se reconoce que la educación para el desarrollo sostenible es un parte integral del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4 relativo a la educación de calidad y un catalizador clave de los restantes ODS. Como principal agencia de las Naciones Unidas para la EDS, la UNESCO es responsable de la coordinación del marco de la Agenda 2030 para la EDS.ⁱ

	desmedido instalados por el fast fashion. ^f			
Análisis del producto	ACV/CVP, matriz MET, VEA o rueda estratégica del ecodiseño, indicador IMPS y la eco-brújula (Sanz Adán, 2014)			
Fases del ciclo de vida del producto	Diseño - Producción - Uso	Diseño - Producción - Distribución	Producción - Fin de la vida del producto	Objetivo 4, Educación de calidad – Acciones
	ACV/CVP del producto (cradle to grave) (cradle to cradle), Monomateriales, uso de las 5R	Codiseño, Involucrar técnicas artesanales, utilización de mano de obra con comunidades artesanales y en estado de vulnerabilidad.	Sistemas de producción de ciclo cerrado, upcycling, Sistemas de patronaje y modelado zero waste - cero desperdicios, patronaje geométrico	Prioridad a la educación en las políticas y las prácticas. Enseñanza primaria gratuita, en especial grupos vulnerables o marginados. Inversión del sector privado en el desarrollo de centros educativos y en la elaboración de herramientas pedagógicas. Instar a las organizaciones no gubernamentales a trabajar con jóvenes y otros grupos para promover la importancia de la educación en las comunidades locales. ^j
Estrategias de diseño				

Nota: elaboración propia a partir de los conceptos de ^{a,c}Chávez (2016) como se cita en Folgueira Suárez (2018). ^bGwilt (2014, p.32).

^dRebecca Early y Kate Goldsworthy (Fashion Revolution, 2019). ^eMartínez-Barreiro (2020, p.59). ^fRey (2020). ^gGwilt (2014, p.99).

^hEllen Macarthur Foundation (2017). ⁱUNESCO (s.f.). ^jONU (s.f.)

Para mayor comprensión sobre los conceptos de Diseño y Moda sostenible, se hizo necesario diseñar la tabla 2 a partir de las tres dimensiones del Desarrollo Sostenible y la “EDS”. De esta manera se seleccionó el enfoque de moda sostenible más pertinente para cada dimensión y con ello los modelos, sistemas de apoyo, metodologías y estrategias de diseño, orientando una ruta para el proceso creativo o intervención de un producto de manera más conveniente a cada necesidad. Como lo expone Sanz, “se debe tener en cuenta los “diferentes métodos cualitativos y cuantitativos para analizar el perfil medioambiental del producto que varían en cuanto a complejidad, consumo de tiempo e información necesaria” (Sanz Adán, 2014, p.12).

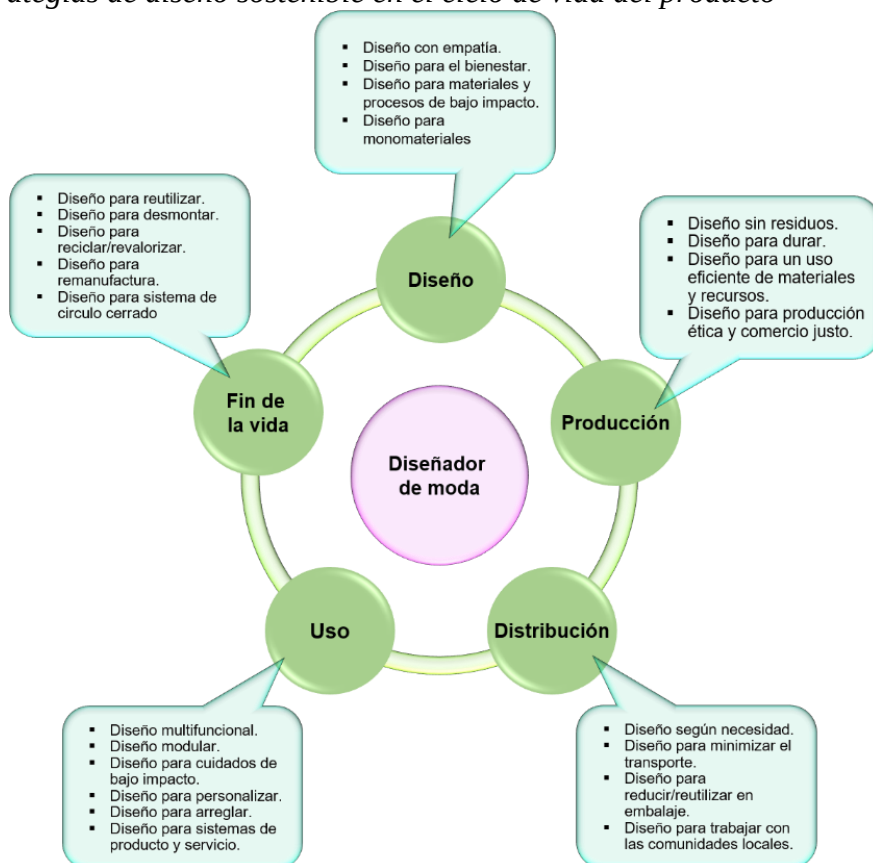
La mayoría de los estudios encontrados en Moda Sostenible se centran en las estrategias de diseño, mostrando una amplia línea metodológica acorde a los objetivos específicos del Ecodiseño. Estas estrategias de diseño en las que se encuentran: diseño para la reutilización, el reciclaje, la remanufactura o la renovación y modernización del producto, han de ser tenidas en cuenta desde las tempranas fases del proceso creativo (Fernández Alcalá, 2015).

Para el caso del diseño de moda, se están empleando estrategias como, *zero waste* o cero desperdicios, patronaje modular, monomateriales y el suprarreciclaje entre otros. Estas metodologías permiten “alargar el ciclo de vida del producto, al mismo tiempo que crea nuevos empleos y negocios asociados a la recuperación del producto en su conjunto, las piezas que lo componen, los materiales y las materias primas básicas” (Fernández Alcalá, 2015, p.721).

Cabe resaltar que las estrategias de diseño sostenible y sus fases en el ciclo de vida del producto pueden variar y trasladarse de un enfoque a otro ya que estas están sujetas al énfasis que tenga la marca y su sistema de diseño y producción. “Un producto que se fabrica de manera ética puede no siempre ser sostenible y una marca que produce productos sostenibles puede que no lo haga de manera ética” (Torres, 2020, párr.18).

En la figura 4, modelo diseñado por Alison Gwilt, muestra las fases del ciclo de vida de una prenda, las cuales relaciona con las estrategias de diseño sostenible que mejor se le ajusta (2014, p.43).

Figura 4. Estrategias de diseño sostenible en el ciclo de vida del producto



Adaptado de “Uso de estrategias de diseño sostenible”, Alison Gwilt (2020, p.43).

2.1.2.4 Responsabilidad en el diseño. El diseñador se ha convertido en un eje principal para promover el cambio. Es por esto por lo que la UNCTAD lanzó “La Alianza de las Naciones Unidas para la Moda Sostenible”, con la intención de frenar las prácticas ambientales y sociales destructivas de la industria del vestido y de aprovechar la pasarela para proteger los ecosistemas, una iniciativa de diez agencias de la ONU y organizaciones aliadas, diseñadas para contribuir a los ODS (Organización de Naciones Unidas, 2019).

Por tanto, la responsabilidad del diseñador, ya no se debe considerar como una opción sino como un deber para con su comunidad; cada proceso que se haga desde el ejercicio profesional debe estar encaminado a dar soluciones a los problemas del contexto en temas ambientales, sociales y económicos, y no solo a los estéticos y de imagen como tradicionalmente se ha realizado.

En la industria de la Moda cada año crece el número de diseñadores y marcas que quieren virar sus líneas de producto hacia los mercados verdes, especialmente en Europa y Estados Unidos. Esta creciente ola se debe en parte, al seguimiento que el consumidor hace a las grandes marcas a nivel mundial como Nike, H&M y Puma, las cuales han tenido que cambiar sus modelos de producción lineal a modelos cíclicos o de menor impacto ambiental, incluyendo en sus propuestas de diseño, materiales biodegradables y el uso de textiles orgánicos.

En la tabla 3, se presenta un análisis de tres marcas a nivel internacional para revisar los perfiles de formación de los fundadores, la filosofía de marca y las estrategias de diseño ecológico o ético adoptadas. Las marcas fueron seleccionadas por el reconocimiento en redes sociales y en la comunidad del sistema moda.

Tabla 3. *Marcas internacionales que le apuestan a la moda sostenible*

Razón Social	Fundador	Filosofía de marca	Producto	Estrategia de diseño	Página web oficial
Adidas	Adolf Dassler Empresario	"Con los productos Adidas hechos de plástico reciclado, ofrecemos a nuestros consumidores un valor agregado real más allá del aspecto, la funcionalidad y la calidad del producto, porque cada zapato es una pequeña contribución a la preservación de nuestros océanos". (Adidas, 2019). Ubicación: Herzogenaurach, Alemania	Calzado y ropa deportiva femenina, masculino e infantil	Diseño para el reciclaje: Upcycling, Diseño ético	https://bit.ly/3yLXjr0
Feng Chen Wang	Feng Chen Wang Diseñadora de moda Maestría en moda	Auténtica, emocional y multidimensional, basándose en experiencias de la vida personal y su herencia china para crear productos que son funcionales, pero al mismo tiempo conceptuales (Wang, s.f.) Ubicación: Londres, Inglaterra	Prendas de vestir unisex	Moda ética, trabaja con comunidades artesanales de su país de origen China. Nominada al premio woolmark de sostenibilidad	https://fengchenwang.com/collection
Ecoalf	Javier Goyeneche Máster en Marketing	"Quería crear una marca de moda realmente sostenible y pensé que lo más sostenible era no seguir utilizando los recursos naturales del planeta de manera indiscriminada, para garantizar las necesidades de las futuras generaciones" (Goyeneche, s.f.) Ubicación: Madrid, España	Prendas de vestir, calzado y accesorios	"Diseño circular, ACV/CVP, diseño atemporal y utilizando menos materiales y con menos procesos para reducir el impacto a lo largo de toda la cadena de valor. Diseño para la durabilidad	https://ecoalf.com/es/

Nota: elaboración propia a partir de páginas web oficiales de cada marca

Se pudo encontrar que las tres marcas centran su producción en mejorar y optimizar procesos para un menor impacto ambiental, eliminando materia prima virgen, como el poliéster, reemplazándolo por materias primas recuperadas y recicladas. Junto a estas opciones dentro de la industria se unen modelos de producción basados en la reducción del uso de recursos naturales. En cuanto a sus fundadores, dos de ellos tienen formación académica de pregrado y posgrado en Diseño de moda, y uno es empresario. Dentro del reconocimiento de marca sostenible, Feng Chen Wang estuvo nominada al prestigioso premio Woolmark que reconoce las buenas prácticas ambientales y el uso de estrategias de diseño sostenible, convirtiéndose en un referente.

En Colombia, un creciente grupo de diseñadores ha empezado a crear marcas con conciencia e ideas innovadoras de menor impacto ambiental. En la tabla 4, se presentan cinco empresas nacionales de moda sostenible, en las cuales se revisaron los perfiles de las fundadoras, la filosofía de marca y las estrategias de diseño sostenible adoptadas. La selección de estas marcas se hizo al analizar el nivel de aceptación en el mercado, premios obtenidos y movimiento e influencia en redes sociales como Instagram y Facebook.

Tabla 4. *Cinco marcas de moda Sostenible en Colombia y en Santander*

Empresas de moda sostenible en Colombia					
Razón Social	Fundadora	Filosofía de marca	Producto	Estrategia de diseño	Página web
LISH	Diana Gómez Diseñadora con maestría en diseño de moda	"Todo nació desde esa ilusión y como de esa rebeldía de decir ¡no!, esa no es la única manera de hacerlo, se puede hacer de otras maneras" (Tovar Sánchez, 2020) Ubicación: Bogotá	Prendas de vestir femeninas	Economía circular como principio: producción local, pagos y precios justos, pequeña escala, patronaje sin residuos, suprarreciclaje, manejo de residuos y código abierto a nuevas iniciativas	https://www.lishclothing.com/
DVOTIO	Margarita Sarmiento Diseñadora de moda	"Cambiar el diseño y la forma de conceptualizar a la mujer. No más el estigma de las mujeres voluptuosas y ropa para este tipo de mujeres" (Martínez, 2012) Ubicación: Pasto, Nariño	Prendas de vestir femeninas	Diseño ético y economía circular, trabajo con comunidades artesanales del sur de Colombia y Ecuador para la formación de una sinergia que fortalezca el tejido social y las prácticas sostenibles.	https://youtu.be/M0MunZq5zsY
Maathai Organic	Jessica Soto Diseñadora de moda	Nuestra marca nace del legado que dejó Wangari Maathai con el propósito de empoderar a las mujeres en el mundo para vencer su ciclo de pobreza y cumplir la visión 'Oportunidades para todas' (Maathai Organic, s.f.). Ubicación: Palmira, Valle	Ropa interior femenina orgánica	Moda ética y comercio justo, colecciones hechas en Colombia donde priorizamos la contratación de empresas locales, impulsando la economía local y reduciendo los impactos ambientales bajo nuestro modelo de pensamiento GLOCAL	https://maathaiorganic.com/
SIXXTA	Mayra Gómez diseñadora de moda y CEO de la marca	"Siempre estamos buscando alternativas para ser más sostenibles, desde los insumos hasta nuestros procesos de producción" Empoderamiento de la mujer (Rodríguez Parra, 2021). Ubicación: Bucaramanga Santander	Prendas de vestir femeninas	Moda ética, inspirándose en mujeres que han reivindicado el género femenino. Prendas duraderas con algodón reciclado. Sistema de reutilización de residuos.	https://sixxta.com/
Patiamarillos	Mónica Sánchez Silva Diseñadora de moda	"Somos una empresa que busca entregarte un estilo de vida cómodo, alegre y positivo, dando uso a materiales ecológicos que permitan generarnos una conciencia de consumo ético" (Pérez, 2020). Ubicación: Barichara, Santander	Calzado, alpargatas	Ecodiseño y upcycling de materiales, suelas están hechas a base de caucho reciclado de llantas recicladas.	https://www.patiamarillos.co/

Nota: a partir de páginas web oficiales de cada marca.

Al seleccionar las marcas, se tuvieron en cuenta dos empresas locales santandereanas para revisar las estrategias en moda sostenible que vienen desarrollando con relación a las marcas de otras ciudades del país. Por tanto, se encontró que las cinco empresas fueron fundadas por mujeres con estudio de pregrado en diseño de moda o con conocimientos de posgrado en moda. La filosofía de las marcas se centra en el empoderamiento de la mujer, contribuir al consumo responsable con productos eco-amigables y tener un gran sentido de responsabilidad social con comunidades cercanas. Las estrategias de diseño sostenible varían con la ubicación de los puntos de fabricación como es el caso de DVOTIO ubicada en Pasto, que trabaja con comunidades de tejido artesanal, ubicadas en Nariño y Ecuador.

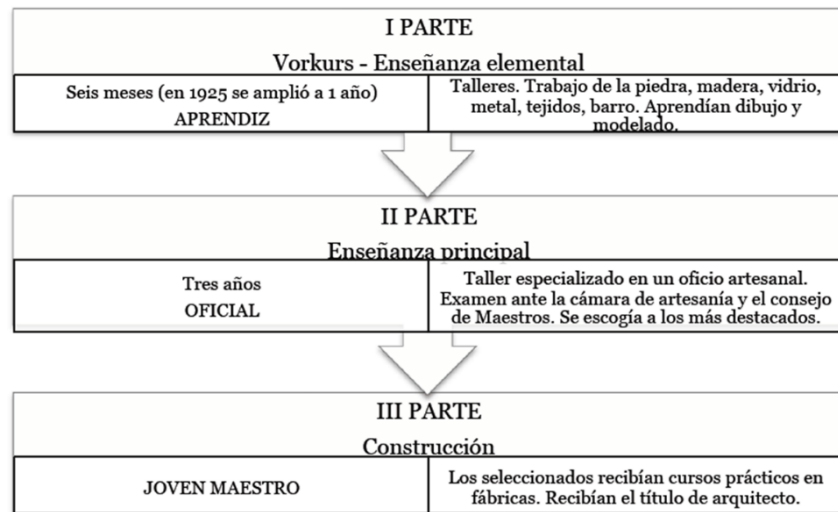
Al iniciar la búsqueda de las marcas sostenibles en redes sociales con las características: mayor facilidad de búsqueda y más información e innovación del producto, los resultados más frecuentes se dieron de las ciudades de Bogotá y Medellín, lo que concuerda con las cincuenta y siete marcas expuestas en la guía de moda sostenible realizada por *Fashion Revolution* para Colombia (FR) en el 2018. Estas marcas fueron categorizadas según la estrategia en diseño sostenible de la siguiente manera: doce en producción local; siete en producción de bajo impacto ambiental; cinco en fibras naturales y biodegradables; diez en reúso de materia prima; ocho en lujo artesanal; siete en producción a baja escala; seis en vintage y segunda mano y dos en tiendas multimarca (Fashion Revolution, 2018).

La revisión también permitió evidenciar la escasa participación de marcas locales santandereanas en redes sociales y otros medios de búsqueda, además de la nula mención en la guía de moda sostenible FR 2018, lo que implica una revisión del enfoque que están teniendo los diseñadores y su formación académica con visión prospectiva en el campo sostenible local y regional; un hallazgo más que muestra la pertinencia de esta investigación.

2.1.2.5 Formación de diseñadores de moda. El diseño como profesión de formación formal académica tiene sus indicios de origen en el diseño industrial. Según Rojas Morales:

La profesión de diseño industrial surge cuando se considera que la disciplina requiere un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes específicas. En el siglo XVIII se da un gran impulso a las Escuelas de Artes Aplicadas a las que luego se les llamó Escuelas de Arte Industrializadas y Comerciales, y finalmente Escuelas de Diseño. Las primeras escuelas de diseño surgieron alrededor de 1919 y fueron la Bauhaus en Alemania y la Vkhutemas en la Unión Soviética. [...] Se puede decir que la Bauhaus fue la escuela que sentó las bases de la enseñanza del diseño en el mundo, muchas de las cuales fueron retomadas por la mayoría de las instituciones de educación superior dedicadas a la formación de diseñadores (Rojas Morales, 2004, p.14).

La pedagogía de la Bauhaus se centraba en “La síntesis estética y la síntesis social, logrando establecer un equilibrio entre los atributos formales del producto y la funcionalidad hacia las necesidades de amplios círculos de la población” (García de la Iglesia, 2016, p.21).

Figura 5. Programa de estudios de la Bauhaus

Tomado de El ABP y la pedagogía de la Bauhaus (García de la Iglesia, 2016, p.22).

En este sentido, empiezan a emerger diferentes campos del diseño cada uno enfocado en necesidades de producto y servicios específicas como: diseño arquitectónico; diseño de interiores; diseño de modas; diseño textil; diseño gráfico; diseño editorial; diseño de arte; diseño publicitario; diseño de productos; y los últimos gracias a las nuevas tecnologías y el internet como: diseño digital y diseño web.

En el campo del diseño de modas a nivel internacional se han fundado escuelas de diseño y arte de gran prestigio como: Central Saint Martins de Londres , Parsons, the New School for Design de Nueva York, Bunka Fashion College de Tokio, Fashion Institute of Technology de Nueva York, el Istituto Marangoni de Milán y el Ecole de la Chambre Syndicale de París, fundado en 1.927 considerado una de las más antiguas del mundo entre otras. En América Latina se consideran las escuelas de diseño como: La Palermo y la Nueva escuela de Diseño y comunicación de Buenos Aires; Universidad Anàhuac Mayab y Universidad Modelo de Yucatán. En Colombia se destacan: Universidad Autónoma del Caribe de Barranquilla, Institución Universitaria

Colegiatura Colombiana de Medellín, LaSalle College, Fundación Universitaria del Área Andina y La Jorge Tadeo Lozano de Bogotá entre otras.

Es de anotar que las principales escuelas de moda a nivel internacional cubren todos los frentes de los profesionales que precisa la industria. Futuros diseñadores, estilistas, consultores, periodistas, expertos en visual Merchandising y hasta social media managers cuentan con lugares donde desarrollar y reforzar sus conocimientos en un plantel de escuelas que rinden al más alto nivel (Unidades Tecnológicas de Santander, 2016b, p.30)

En el caso de Santander - Bucaramanga, se encuentran la Universidad Manuela Beltrán – UMB, con el programa profesional en Diseño de Moda, La corporación Educativa ITAE con el programa de tecnología en Producción de Moda y las UTS con los programas por ciclo propedéutico, Tecnología en Gestión de la Moda y Profesional en Diseño de Modas.

Como modelo pedagógico se sigue tomando referencias de la Bauhaus, sin embargo, para la concepción de los contenidos de cada programa de diseño de moda orientados a la preparación de los perfiles profesionales y campos de acción, se consideran en la actualidad a partir de la normativa de educación de cada país y región dada la pertinencia en solicitud del alcance de los planes de desarrollo nacionales, regionales y locales. Para el caso de Colombia esta ordenado por el Ministerio de Educación Nacional (de ahora en adelante MEN) el cual define las características específicas de calidad para la oferta y desarrollo de los programas de formación profesional en Diseños, Resolución 3463 (Ministerio de Educación Nacional, 2003).

La educación superior cumple un papel estratégico en el proyecto de desarrollo económico, social y político en el que está comprometido el país. Se necesita una universidad que esté en capacidad de formar las nuevas generaciones, para que puedan asumir de manera

competente y responsable los compromisos que demanda la construcción de la nueva sociedad que se encuentra en proceso de gestación (Misas Arango, 2004, p.9).

Por lo anterior, las facultades de diseño trabajan a partir de una fusión entre la investigación, la creación y la producción, respondiendo a las necesidades específicas, a las tendencias de la moda, y proponiendo soluciones a través de la generación de proyectos que contextualicen la búsqueda del mejoramiento en la calidad de vida (Unidades Tecnológicas de Santander, 2016b, p.31).

Sin embargo, las estrategias para formar competencias en los diseñadores de moda que vayan acordes a los cambios sociales, políticos, culturales y en especial ambientales, se quedan en metáforas ya que el nivel de correspondencia con los sistemas de desarrollo económico nacional, regional o local se priorizan al modelo por beneficios económicos como se ha evidenciado en los resultados expuestos por Elisa Tonda, jefa de la Unidad de Consumo y Producción del Programa de la ONU para el Medio Ambiente (PNUMA) (Organización de Naciones Unidas, 2019).

Por ello se tomaron referencias teóricas y enfoques de la educación, prestando atención a las políticas de Educación Ambiental Nacional que aportaron a los objetivos de este proyecto.

Como el análisis presentado por el Ph.D. Delgado (2010) en su artículo “Dialogo de saberes”, en el que expone la urgencia de una reforma educativa para enfrentar los paradigmas establecidos en las estructuras sociales actuales, estructuras basadas en el capitalismo y la revolución científica – técnica, adoctrinados para la permanencia de sociedades egocéntricas, centrando el valor en el ser humano y su supervivencia olvidando el ser planetario.

En su argumento el Ph.D. Delgado (2010), explica que para hacer cambios en la educación primeramente se debe hacer una contextualización: epistémica, ética, política y pedagógica para tener clara la problemática social/política y el rol de la educación en ella, la cual se encuentra

afectada permanentemente por la dominación, el poder y la exclusión social. Además, expone los sistemas que han prevalecido en la historia y que en gran parte benefician a los que están en el poder, manteniendo relaciones sociales dominantes y sistemas educativos por conveniencia que solo se enfocan en formar mano de obra para la industria, perdiendo identidad de pensamiento; confirmando que los principales problemas de la educación no son solo metodológicos o pedagógicos, sino éticos y políticos.

“Para cumplir el objetivo fundamental de formar para la vida, la educación contemporánea debe mantener un elevado nivel de actualización con respecto a los avances científicos y tecnológicos” (Delgado Díaz, 2010, p.25). Es por esto, que se plantea entonces la globalización en la educación para una reforma significativa en donde se revisen temas álgidos por atender y comprender como: la estandarización y la diversidad, la ampliación del conocimiento su profundidad y manejo, el ser humano planetario, la ética y moralidad haciendo inclusión a la naturaleza. En este sentido Delgado (2010) propone que para comprender y enfrentar una globalización en la educación no basta con contextualizar los temas, sino crear una verdadera revolución de pensamiento en donde la línea de pensamiento de Morin, propone una reforma profunda, simultánea y concurrente de la enseñanza y el pensamiento complejo.

Para Morin (1990), el pensamiento complejo se trata de un tejido que se va entrelazando con eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones y azares entre otras, que constituyen nuestro mundo fenoménico y humano; es así como la complejidad ayuda a comprender, distinguir, asociar, el desorden y la ambigüedad que se presenta en este caos; ayuda a desenmarañar el tejido poniendo orden y claridad al fenómeno en cuestión (p.32). En palabras de Morin, “Nunca pude, resignarme al saber parcelado, nunca pude aislar un objeto de estudio de

su contexto, de sus antecedentes, de su devenir. He aspirado siempre a un pensamiento multidimensional” (Morin, 1990, p.23).

Hablando en parte de la falta de contextualización y análisis holístico de un estudio, el propósito de Morin es sensibilizar a las enormes carencias que ha tenido nuestro pensamiento, el comprender que un pensamiento mutilante, conduce, necesariamente a acciones mutilantes. Para Morin el hombre crea sus propias realidades en las que conjuga sus paradigmas, pero estas realidades solo lo alejan de la realidad oculta, la que sin patologías inocuas y vanas se pueden acercar a la complejidad de lo abstracto y real (Morin, 1990).

Hace falta ver la complejidad allí donde ella parece estar, por lo general, ausente, como, por ejemplo, en la vida cotidiana. [...] la vida cotidiana es, de hecho, una vida en la que cada uno juega varios roles sociales, de acuerdo a quien sea en soledad, en su trabajo, con amigos o con desconocidos. Vemos así que cada ser tiene una multiplicidad de identidades, una multiplicidad de personalidades en sí mismo, un mundo de fantasmas y de sueños que acompañan su vida (Morin, 1990, p.87).

Es así, como el estudio del Diseño de Moda en gran parte de su historia se ha centrado en el producto vestimentario, en lo visible y en su forma de comunicación, “la apariencia”, haciendo alusión al paradigma de la simplicidad, en donde ha cobrado relevancia lo estético, dejando a un lado dimensiones complejas como el impacto ambiental y socio-cultural que subyace en ideas preconcebidas al creativo, y como éste, en parte impulsado por el desarrollo económico, las convierte en algo meramente mercantilista. En este sentido, la EA se convierte en una herramienta fundamental para el abordaje transversal de las dimensiones complejas como la económica, ambiental y social, implicadas en el estudio profesional del Diseño de Moda.

2.1.3 Referentes de la educación ambiental

La educación ha estado presente desde el inicio de los debates realizados en la conferencia de Estocolmo (1972) que contextualizó la problemática ambiental, y permitió visibilizar ante la opinión pública mundial la difícil condición en la que se encuentra el planeta. En estas concepciones logradas “se percibió que lo ambiental rebasaba los límites de un movimiento exclusivamente conservacionista, y la educación tenía que desempeñar un papel más importante, que el ser informante, para comprender mejor la multidimensionalidad de las causas de los problemas ambientales” (UNESCO y OEA, s.f., párr.2).

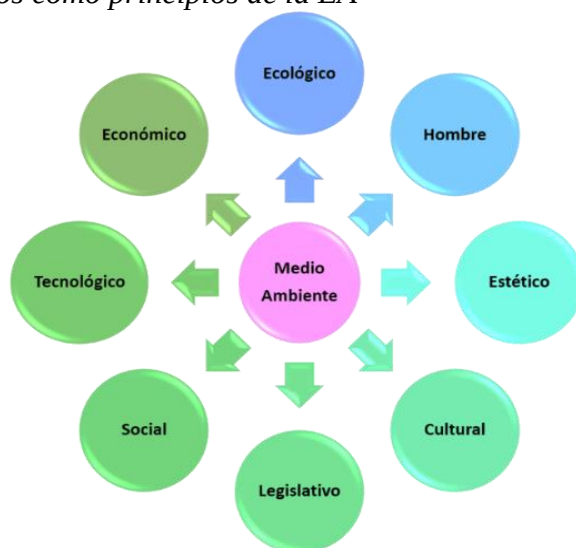
Es así, como tres años más tarde en la carta de Belgrado (1975), se redefine conceptualmente el término desarrollo, estableciendo la EA como herramienta propicia para generar una nueva ética en las relaciones hombre-naturaleza. Para acercarnos a una definición de la EA, citamos a Sauvé y documentos publicados por la UNESCO:

La educación ambiental es una dimensión esencial de la educación global, cuyo proceso transversal e interdisciplinario permite la construcción de una nueva conciencia ética y valores en el ser humano, desarrollada de manera continua y permanente en la escuela y fuera de ella a partir del reconocimiento de la relación consigo mismo, la relación con el otro y la relación con su entorno (ecosistema), desde una óptica, ética, social, política económica, jurídica y cultural, favoreciendo la calidad de vida de todos los seres vivos del planeta, con una participación activa en la prevención y solución de los problemas ambientales desde un punto de vista mundial, teniendo en cuenta las diferencias regionales y locales (Sauvé, 2003; UNESCO y OEA, s.f.).

2.1.3.1 Finalidad y objetivos de la educación ambiental. En la carta de Belgrado (1975), se establecen directrices básicas, objetivos y metas de la educación ambiental con miras a alcanzar

una mejor calidad de vida para las actuales y futuras generaciones. [...] “En tal sentido, se recomiendan ocho aspectos básicos como principios de la educación ambiental, con el predominio de considerar el ambiente como una totalidad de intereses donde confluyen el hombre, lo ecológico, lo económico, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético” (Zabala y García, 2008, p.207).

Figura 6. Aspectos básicos como principios de la EA



Nota: a partir de los conceptos de “Historia de la EA desde su discusión y análisis en los congresos internacionales por Zabala y García (2008).

Considerando que todas las personas deberían gozar del derecho a la EA, el informe final de la conferencia de Tbilisi, expone a consideración, seis objetivos y principios rectores de la EA: conciencia, conocimientos, actitudes, aptitudes, capacidad de evaluación y participación, y “las directrices básicas de los programas de educación ambiental (proceso continuo, interdisciplinario, preventivo, colaborativo, global y con visión de futuro)” (Parra Ortega y Cáceres Manrique, 2020, p.24).

Tabla 5. Meta y objetivos de la EA

		Objetivos	Meta
Educación ambiental	Conciencia	Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos.	"La educación ambiental forma parte integrante del proceso educativo. Debería girar en torno a problemas concretos y tener un carácter interdisciplinario.
	Conocimiento	Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.	Debería tender a reforzar el sentido de valores, contribuir al bienestar general y preocuparse de la supervivencia del género humano.
	Actitud	Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.	Debería obtener lo esencial de su fuerza de la iniciativa de los estudiantes y de su empeño en la acción, e inspirarse en preocupaciones tanto inmediatas como de futuro"
	Aptitud	Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.	
	Capacidad de evaluación	Ayudar a las personas a aprender a evaluar los datos obtenidos de medidas y los programas de EA, en función de factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educativos.	
	Participación	Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.	
Referencia		Definidos en el Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado. 1975	Informe final de la Conferencia de Tbilisi

Nota: a partir de los “Fundamentos de la EA”, (Martínez Huertas, s.f.) y “La educación ambiental, las grandes orientaciones de la conferencia de Tbilisi” (UNESCO, 1980).

Existen diversas posturas y enfoques hacia la manera de comprender y practicar la acción educativa en el campo de la EA, entre las que se consideran, la naturalista, conservacionista, resolutive, sistémica, científica, humanística, moral/ética, bio-regionalista, práxica, crítica social, feminista, etnográfica, eco-educación, sostenibilidad y holística; por consiguiente, cada enfoque propuesto, ayuda aclarar los escenarios de intervención en los que se requieren.

Al estudiar los enfoques propuestos de la EA y siendo pertinente con la investigación que nos ocupa en este proyecto, se considera la corriente holística ya que nos permite abordar los temas en todas las dimensiones desde el ejercicio del diseñador de moda, como ser creativo, social,

cultural, tecnológico y ecológico entre otras, por lo cual revisaremos sus objetivos, características y la dialógica en la que se encuentra con la ecopedagogía.

2.1.3.2 Corriente holística de la EA. Para Sauvé, “el enfoque exclusivamente analítico y racional de las realidades ambientales, se encuentra en el origen de muchos problemas actuales”, es por esto por lo que “hay que tener en cuenta no solamente el conjunto de las múltiples dimensiones de las realidades socioambientales, sino también de las diversas dimensiones de la persona que entra en relación con estas realidades, de la globalidad y de la complejidad de su ‘ser-en-el-mundo’” (2004, p.27).

Así mismo como lo indica el Dr Gómez Galán (2018) en su “Estudio del paisaje como modelo interdisciplinario”, la EA es interdisciplinaria y transversal y el enfoque que nos brinda la corriente holística garantiza la eficacia educativa. Considera que la diversificación de diseños formativos acordes a los diferentes niveles educativos y los espacios geográficos permitirá aumentar las experiencias en el campo tan complejo de la EA. Sin embargo, a mi entender la transdisciplinariedad junto con la transversalidad fomentará de manera significativa el apoyo en diversos saberes para la resolución más cercana a problemáticas encontradas en un proceso de investigación; La transdisciplinariedad trata de educar a la totalidad del ser humano y no solo un fragmento.

Por supuesto esta propuesta supone distintas ventajas pedagógicas que ello conlleva, como establecer una relación directa entre los contenidos curriculares de tal modo que permita el desarrollo de una mejor comprensión de las problemáticas en torno al medio ambiente, y que, partiendo de los conocimientos ya adquiridos por los estudiantes, desde una dimensión

constructivista, podemos conseguir alcanzar de un modo más eficaz los objetivos perseguidos (Gómez Galán, 2009 y 2014) (como se cita en Gómez Galán, 2018, p.284).

De esta manera se plantea una serie de características que identifican el enfoque holístico:

- El propósito de la educación holística es el desarrollo humano
- El ser humano posee una capacidad ilimitada para aprender
- El aprendizaje es un proceso de experiencia
- Se reconocen múltiples caminos para obtener el conocimiento
- Docente y estudiante están ambos en proceso de aprender
- Educar para una participación democrática
- Educación ecológica, una toma de conciencia planetaria

De este modo, para construir una estrategia ecopedagógica para la TGM-UTS, que vaya acorde con el enfoque holístico, es necesario recurrir a los aspectos metodológicos planteados desde la teoría de Howard Gardner sobre las inteligencias múltiples, la cual establece que cada persona desarrolla una habilidad y capacidad diferente a otra; lo que para una persona le sea fácil comprender las matemáticas, puede que esa misma persona se le dificulte aprender a tocar guitarra y viceversa. Gardner las clasifica en ocho inteligencias, lingüística, musical, lógico-matemáticas, corporal cinestésica, espacial, intrapersonal, interpersonal y naturalista. Uno de los objetivos de Gardner con su teoría fue convertir la palabra inteligencia en una palabra plural, y describir, al mismo tiempo, las capacidades humanas, distintas en función de la inteligencia predominante. Lo que resulta un proceso valioso para las múltiples formas de aprendizaje de los estudiantes, especialmente en sus procesos creativos para abordar proyectos de diseño.

2.1.4 Educación ambiental en el contexto de la moda

A lo largo de esta investigación hemos revisado algunos autores enfocados en el diseño como: Kate Fletcher, Alison Gwilt y Victor Papanek entre otros, que siendo pioneros en cuestionar y visibilizar los efectos causados por el sistema de extracción, producción, comercialización y consumo de productos industriales de moda, nos han cuestionado sobre las profundas raíces en la escala de valores y éticas que el diseñador de moda debe tener; ya que muchos de estos estudios y estrategias se han centrado en el producto y su cadena de valor, mas no, en el “ser creativo” que desde las diferentes dimensiones de su humanidad propone e innova.

Por lo anterior expusimos teorías como: “la complejidad” de Morin, “inteligencias múltiples” de Howard Gardner y el análisis de las corrientes pedagógicas para la EA de Sauvé, autores, que llevan a un estudio más profundo del ser y los contextos que lo hacen pensar y actuar ante una comunidad y como asume sus responsabilidades especialmente desde su rol profesional, condicionando en su mayoría su actuar a la complejidad social que otorga el sistema impuesto por los planes de Desarrollo local y nacional.

2.1.4.1 La transversalidad de la EA, en la formación de diseñadores de moda.

La transversalidad se refiere a una estrategia curricular mediante la cual algunos ejes o temas considerados prioritarios en la formación de nuestros estudiantes, permean todo el currículo, es decir, están presentes en todos los programas, proyectos, actividades y planes de estudio contemplados en el Proyecto Educativo Institucional –PEI– de una institución educativa (Velásquez Sarria, 2009, p.36).

“La transversalidad tomó auge después que se publicó, el denominado “Informe de la comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI”, difundido por la UNESCO en 1996.

Desde entonces, algunas instituciones han adoptado este instrumento en sus diseños curriculares” (Botero Chica, 2006, p.52). En Colombia se reglamentó a través de la Ley 115 (1994, art. 14), en la que establece que los establecimientos educativos privados y públicos, están obligados a cumplir con proyectos pedagógicos transversales en: aprovechamiento del tiempo libre, enseñanza de la protección del ambiente, educación para el juicio y la paz y educación sexual.

Es por esto por lo que “los ejes transversales se constituyen en fundamentos para la práctica pedagógica, al integrar los campos del ser, el saber, el hacer y el convivir, mediante conceptos, procedimientos, valores y actitudes que orientan la enseñanza y el aprendizaje. [...] Los ejes transversales contribuyen a la formación equilibrada de la personalidad, inculcando respeto a los derechos humanos y a otras culturas, al desarrollo de hábitos que combaten el consumismo desaforado y por ende eliminan discriminaciones existentes por razón de sexo, o la pertenencia a una minoría étnica” (Botero Chica, 2006, pp.52-53).

En este sentido la política nacional de EA establecida por la Ley 1549 de julio 05 de 2012 en Colombia, se convierte en un eje que permite desde la transversalidad fomentar la EA en todo el territorio nacional. La política nacional de EA, expone que “no se trata simplemente de conservar y proteger la naturaleza para el desarrollo, sino de construir una nueva realidad, un nuevo estilo de desarrollo que permita la manifestación de lo diverso, en lo cultural y en lo natural, y la realización de potencialidades individuales y colectivas” (Política Nacional de Educación Ambiental, 2003).

Dada la dinámica de formación de los diseñadores de moda expuesta en el transcurso de este proyecto, se considera la ecopedagogía fundamentada en la EA ambiental, como una herramienta transversal para la formación de competencias ambientales que permitirá orientar los procesos de los currículos en el programa de TGM-UTS.

2.1.5 *Ecopedagogía.*

Como lo expone Antunes y Gadotti, también llamada “Pedagogía de la Tierra”, se trata de una pedagogía que promueve el aprendizaje como “el significado de las cosas de la vida cotidiana”, que implica incorporar los valores y principios que defiende la Carta de la Tierra³; basada en el entendimiento planetario de género, especies, reinos, educación formal, informal y no formal. (2005, p.142)

La carta de la tierra, “Elaborada por visionarios hace veinte años, es un documento con dieciséis principios que convierten la conciencia en acción. Busca inspirar en todas las personas un nuevo sentido de interdependencia global y responsabilidad compartida por el bienestar de toda la familia humana, la gran comunidad de vida y las generaciones futuras. Es una visión de esperanza y un llamado a la acción” (The Earth Charter International, s.f.).

Así mismo, Sarmiento Medina sostiene que “La ecopedagogía no trata solamente de educación ambiental, sino de una interacción entre la educación para el entorno, el desarrollo económico y el progreso social. No se trata de conservar el paisaje, sino la vida y las mejores condiciones de vida para todos” (2013, p.34). Por estas similitudes con la EA, es necesario revisar los dos conceptos y cómo se complementan desde la acción educativa.

³ Estos valores fueron promovidos por primera vez después de “la primera reunión internacional de la carta de la tierra y perspectivas de Educación, organizada por el Instituto de Paulo Freire, con el apoyo del consejo de la tierra y de UNESCO que se realizó del 23 al 26 de agosto de 1999 en Sao Paulo” (Antunes & Gadotti, 2005).

Tabla 6. *Enfoques y características entre La educación ambiental y la Ecopedagogía*

Enfoques y características	
Educación Ambiental	Ecopedagogía
• Enfoque holístico, sistémico, entrópico, dialéctico del ambiente • Enfoque transdisciplinario e interacción • Resolución de problemas • Metodología participativa y equitativa • Reconocimiento de la biodiversidad y cultural • Solidaridad, tolerancia • Pensamiento constructivo e innovador • Enfoque interpretativo, cualitativo Se fundamenta en la preservación, protección y regeneración del medio ambiente	• Preocupación común de la humanidad por vivir con todos los seres del planeta • Diversidad e interdependencia • Desarrollo sustentable • Justicia equidad y comunidad • La Eco pedagogía tiene como bases a la pedagogía, a la ecología y al desarrollo sustentable. • Respeto a los derechos humanos • Prevención de lo que se puede causar daño Es la acción a través de las herramientas pedagógicas que ofrece la educación

Nota: a partir de “Pertinencia de la Inclusión de la Ecopedagogía en el Currículo Universitario” – Mejía Guarín (2019) y “La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual” – Martínez Castillo (2010).

La EA se fundamenta en la comprensión compleja de la naturaleza y sus interrelaciones entre los seres humanos y los seres vivos con su entorno biótico para buscar soluciones a problemáticas generadas de esta interrelación, y la ecopedagogía permite la acción educativa, empleando herramientas pedagógicas; por lo tanto, se podría decir que, la ecopedagogía necesita de la EA para su contexto y la EA necesita de la ecopedagogía para su acción. En este sentido esta investigación se apoyará en la ecopedagogía como estrategia de intervención transversal aplicada al programa de TGM-UTS.

2.1.5.1 Estrategias ecopedagógicas. Para establecer una estrategia de intervención ecopedagógica apropiada, que permita abordar de manera pertinente las diferentes problemáticas ambientales locales y regionales en sus dimensiones económicas, sociales y culturales, es necesario realizar una investigación profunda. Para López Guarín, estas estrategias

No cuenta con fórmulas ni métodos socioculturales exactos, solo se requiere una mirada holística, sistémica, integral y participativa en la que se pueda contar con el apoyo y validez del saber y hacer comunitario en el desarrollo de diagnósticos, análisis de los mismos y en el diseño de estrategias ecopedagógicas incidentes (2017, p.21).

Sin embargo, como expresa William Avendaño en su artículo “La educación ambiental como herramienta de la responsabilidad social”

Las estrategias educativas actuales no muestran indicadores donde se destaque el papel de la EA en el enriquecimiento de valores para la convivencia colectiva, y en este aspecto, el cuidado de los recursos. Es aquí donde se hace necesario el enfoque prioritario de la materia en entidades destinadas a la educación, para la formación de individuos capaces de asumir, plantear, desarrollar y solventar la problemática ambiental y dar paso al desarrollo humano y al desarrollo sostenible (Avendaño, 2012, p.94).

En este sentido, el autor William Avendaño propone aunar a la EA, la responsabilidad social como criterio que permita establecer una conciencia ambiental. “La conciencia ambiental, desde el marco de la responsabilidad social, comprende el conjunto de conocimientos, vivencias, percepciones, motivaciones y experiencias que el individuo, como ser razonable, usa conscientemente para solucionar de forma sustentable problemas de su ambiente” (2012, p.106). De acuerdo con Espejel Rodríguez y Flores Hernández, en la consciencia ambiental se identifican cuatro dimensiones: Cognitiva, que identifica ideas; Afectiva, se dialoga de emociones; Conativa, se habla de actitudes; Activa, se habla de conductas (2017, p.296)

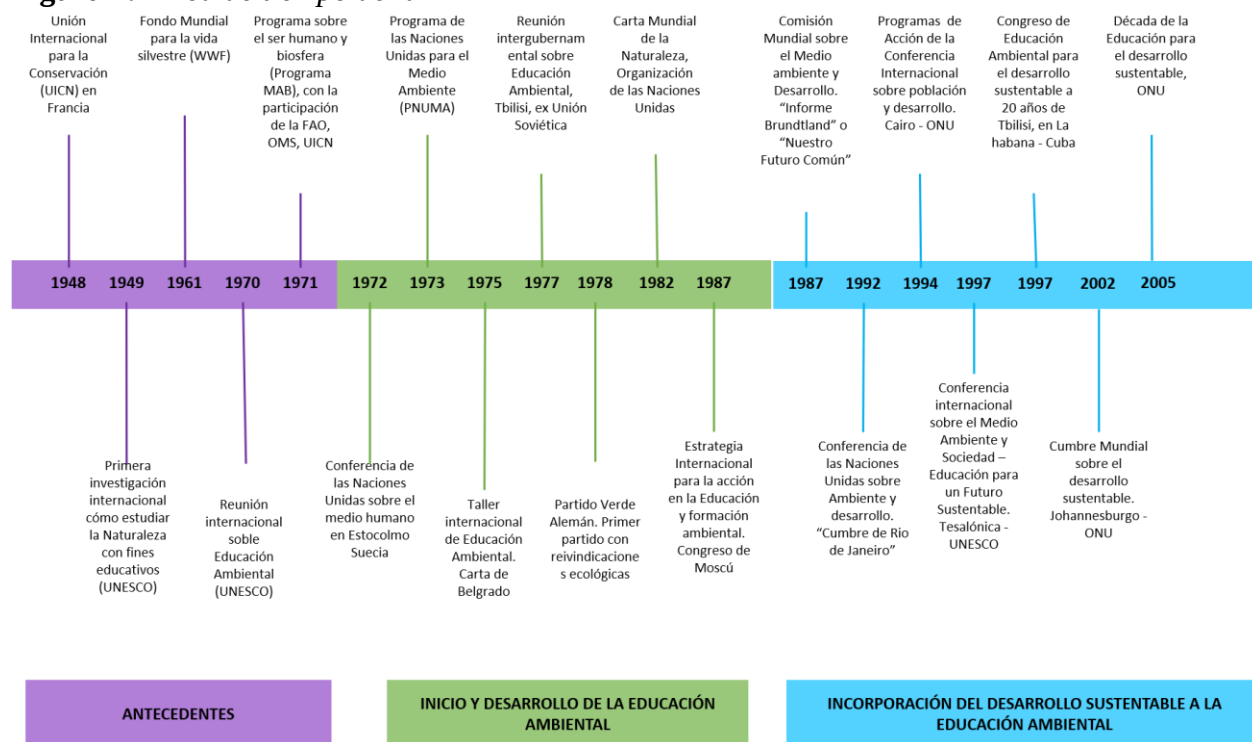
Por estas razones se establece la estrategia ecopedagógica como recurso de intervención en la formación de competencias ambientales. La intervención ecopedagógica posibilita la

exploración, el análisis y adaptación de mecanismos, logrando una sinergia entre el ser humano, su entorno y todos los que habitan la tierra con una profunda conciencia ambiental y sostenible.

2.2 Marco histórico legal

El presente proyecto se sustenta en las bases legales de la EA y la formación de los programas de diseño a partir de las políticas de educación superior en Colombia. Por lo tanto, en el siguiente gráfico se establece una línea de tiempo de la EA, como inicio para el análisis del contexto de creación y las incidencias que estas han tenido en el ámbito internacional, nacional y regional. En la figura 7, línea de tiempo.

Figura 7. Línea de tiempo de la EA



Nota: a partir de la tabla "Relación de las principales acciones internacionales que han configurado la institucionalización de la EA" en "Diálogos entre la pedagogía y la educación ambiental" de Flores (2013).

En la figura 7, se puede ver la línea de tiempo guiada desde tres periodos, en el primero, los antecedentes con cinco acontecimientos que guiaron el inicio y desarrollo de la EA; en el segundo periodo, se consolidaron las bases para la ejecución de la EA, desde la primera conferencia de Estocolmo, que se organizó sobre cuestiones medioambientales, y marcó un punto de inflexión en el desarrollo de la política internacional. Por último, la incorporación del desarrollo sustentable a la EA, en el cual se habla por primera vez de educación para el DS y los ODS.

Al revisar las medidas adoptadas en Colombia, expondremos las estrategias desarrolladas para la regulación ambiental en el territorio y la aplicación de la EA como recurso valioso de educación social.

En 1997, el Ministerio del Medio Ambiente de Colombia adoptó su Política Nacional de Producción más Limpia para impulsar la nueva institucionalidad ambiental en el país. En el año 2002, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expidió su Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes. Ambas iniciativas impulsaron un amplio rango de acciones que fueron desarrolladas por empresas, autoridades ambientales, comunidades y universidades alrededor del país (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010, p.8).

Tabla 7. *Política nacional de producción y consumo sostenible*

Hacia una cultura de consumo sostenible y transformación productiva	
Compromiso	Objetivo
La Política de Producción y Consumo Sostenible responde a los compromisos adquiridos de manera voluntaria por el país en el marco del Proceso de Marrakech ¹ el cual es impulsado por la Organización de Naciones Unidas-ONU, para dar cumplimiento al capítulo III del Plan de Implementación de la Cumbre Mundial de Johannesburgo (2002). Este mismo proceso reafirma y busca avanzar más allá de la Agenda 21, que inició un proceso internacional orientado al estímulo de	La Política de Producción y Consumo Sostenible se orienta a cambiar los patrones insostenibles de producción y consumo por parte de los diferentes actores de la sociedad nacional, lo que contribuirá a reducir la contaminación, conservar los recursos, favorecer la integridad ambiental de los bienes y servicios y

Hacia una cultura de consumo sostenible y transformación productiva	
Compromiso	Objetivo
una producción más limpia, a partir de la Cumbre de la Tierra, organizada por la misma ONU en el año de 1992. Desde entonces, para mejorar el desempeño ambiental de los sectores productivos.	estimular el uso sostenible de la biodiversidad, como fuentes de la competitividad empresarial y de la calidad de vida.
<i>Nota:</i> elaborado por el autor de la Política Nacional de producción y consumo sostenible (2010)	

En apoyo a las políticas ambientales ya adoptadas, se establece la Ley 1549 del 2012, por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial.

Tabla 8. Política Nacional de Educación Ambiental

Colombia. Política Nacional de Educación Ambiental (2003)	Colombia. Ley 1549 (2012, 5 de junio)
La Educación Ambiental “es el proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. Estas actitudes, por supuesto, deben estar enmarcadas en criterios para el mejoramiento de la calidad de la vida y en una concepción de desarrollo sostenible, entendido éste como la relación adecuada entre medio ambiente y desarrollo, que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes, asegurando el bienestar de las generaciones futuras. El cómo se aborda el estudio de la problemática ambiental y el para qué se hace Educación Ambiental depende de cómo se concibe la relación entre individuo, sociedad y naturaleza y de qué tipo de sociedad se quiere.	Define la educación ambiental como un proceso dinámico y participativo, orientado a la formación de personas críticas y reflexivas, con capacidades para comprender las problemáticas ambientales de sus contextos (locales, regionales y nacionales). Al igual que para participar activamente en la construcción de propuestas integrales (técnicas, políticas, pedagógicas y otras), que apunten a la transformación de su realidad, en función del propósito de construcción de sociedades ambientalmente sustentables y socialmente justas.

Nota: Marco legal de la EA, López Guarín (2017)

Además, se encuentra el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, órgano encargado de realizar el seguimiento al estado de calidad de los recursos naturales y el ambiente, a través del sistema de información Ambiental para Colombia - SIAC, entre esos recursos se encuentra la calidad del agua, determinando no solo el grado de contaminación sino los productos y residuos que influyen en su degradación.

Siguiendo con el campo de la educación, de acuerdo con la Constitución Política colombiana de 1991, el artículo 67, establece que

La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente (Constitución Política de Colombia, 1991).

En este sentido, y en relación con el proceso de formación de Diseñadores en Colombia, se encuentra la Resolución 3463 del 2003, en donde se establecen “las características específicas de calidad para la oferta y desarrollo de los programas de formación profesional en diseños”, de las cuales se extrajeron a consideración las de carácter ambiental.

Tabla 9. *Características de calidad para la oferta y de desarrollo de programas de nivel tecnológico y profesional en diseños*

Características		Consideraciones
Aspectos curriculares, numeral 1.6		Los programas ofertados deben propender por formar: Un profesional que identifica, reconoce y utiliza apropiadamente los procesos de producción, considerando el ciclo de vida del producto.
Competencias comunicativas y socioafectivas, numeral 2.8	cognitivas,	Competencia para interactuar con el entorno social y el medio ambiente de manera responsable, crítica y ética
Componente de formación, numeral 3.1		Humanístico: busca sensibilizar al estudiante en la comprensión y apreciación del ser humano, en sus dimensiones físicas, culturales, éticas, estéticas, sociales y económicas

Nota: elaborado por Salazar Peña (2021) a partir de las Características curriculares, competencias y componentes de formación pertinentes a la formación ambiental, contempladas en la Resolución 3463 del 2003.

El programa Tecnología en Gestión de la moda, está enmarcado bajo las normas de la ley colombiana. La tabla 14, presenta las leyes más relevantes que aportan lineamientos en el planteamiento de esta estrategia.

Tabla 10. *Normograma sistema educativo en Colombia*

No	Norma	Fecha	Título
1.	Ley 30 de 1992	28/12/1992	“Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior”
2.	Ley 115 de 1994	08/02/1994	“Por la cual se expide la Ley general del Educación”
3.	Ley 1188 de 2008	25/04/2008	“Por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones”.
4.	Ley 1324 de 2009	12/07/2009	“Por la cual se fijan parámetros y criterios para organizar el sistema de evaluación de resultados de la calidad de la educación, se dictan normas para el fomento de una cultura de evaluación, en procura de facilitar la inspección y vigilancia del Estado”.
5.	Ley 1546 de 2012	05/07/2012	“Por la cual se modifica el artículo 99 de la Ley 115 de 1994 y se dictan otras disposiciones”.
6.	Decreto 860 de 2003 MEN	04/04/2003	“Por la cual se reglamenta el artículo 14 de la Ley 30 de 1992”.
7.	Decreto 1295 de 2010 MEN	20/04/2010	“Por el cual se reglamenta el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior”.
8.	Decreto 2450 de 2015 MEN	17/12/2015	Por el cual se reglamentan las condiciones de calidad para el otorgamiento y renovación del registro calificado de los programas académicos de licenciatura y los enfocados a la educación, y se adiciona el Decreto 1075 de 2015, Único Reglamentario del Sector Educación
9.	Decreto 1075 de 2015 MEN	26/05/2015	“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación”

Nota: elaborado por Unidades Tecnológicas de Santander, Condiciones de calidad del programa Tecnología en Gestión de la Moda articulado por ciclo propedéutico con el nivel profesional de Diseño de modas de la UTS (2016a)

2.3 Marco de antecedentes

2.3.1 En el ámbito internacional

Desde los años 60 y 70, varios expertos en el campo del diseño, grupos ecologistas como Friends of the Earth y Greenpeace manifestaron su preocupación por el deterioro medioambiental,

y nació un movimiento basado en el diseño responsable tras la publicación del trabajo de Victor Papanek “Diseñar para el mundo real, ecología humana y cambio social” (Gwilt, 2014, p.19). Este movimiento permitió la revalorización de todos los aspectos que intervienen en cada fase del proceso creativo, iniciando así todo un estudio complejo del sistema de la industria del diseño, desde los problemas de impacto ambiental en la cadena de valor, los de carácter social, político y económico. En este apartado destacaremos dos proyectos de los encontrados que se asemejan al objetivo de esta investigación.

En el artículo “Hacia una moda sostenible y ecológica”, por Zeas, de Ecuador, plantea un modelo sustentable desde los diferentes procesos que intervienen en la producción de una prenda, en donde prima el comercio justo, la ética de los trabajadores y procesos sostenible en todo el ciclo de producción (Zeas, 2017). El modelo pretende aunar la academia, el diseño y a su vez la intervención de las empresas públicas y privadas que producen prendas de vestir en Ecuador, desde la complejidad que involucra a los actores en el proceso, con un enfoque interdisciplinario.

Una de las problemáticas latente en el Ecuador es la gran cantidad de excedentes de retazos de telas generados por las industrias textiles. En este contexto la academia puede intervenir de las siguientes maneras: proyectos de reutilización, proyectos con carreras de ingeniería civil, para utilizar los excedentes como relleno en fundiciones, y así ir agregando las posibles participaciones que puedan generar ideas innovadoras y procesos de menor impacto ambiental (Zeas, 2017, p.70).

Por otro lado, es de destacar el trabajo, “La dimensión económica, social y ambiental en los sistemas de la moda”, realizado por Natalia Cordenons y Magalí Verri, (2016) de Argentina, el cual pone bajo la lupa los procesos de producción y apropiación de la moda y esboza alternativas para un modelo sostenible basado en el análisis de los tres pilares: económico, social y ambiental

promovidos por la ONU. El trabajo realizado por Cordenons y Verri en el equipo de investigación IDI UNNOBA de la Universidad Nacional de La Plata, se desarrolló en el marco del congreso Jornadas de Investigación en disciplinas Artística y Proyectuales – JIDAP, el cual presenta:

Una mirada comparativa entre dos modelos que conviven actualmente en el Sistema de la moda: uno expansivo, comenzado en la Revolución Industrial y otro que emerge en las últimas décadas junto a la exposición del conocimiento sobre la finitud de los recursos naturales y el cuestionamiento de la calidad de vida de los individuos (Cordenons y Verri, 2016, p.1).

Las autoras exponen un modelo en donde los tres pilares de la sustentabilidad sean fusionados de modo concéntrico, que cada pilar contenga al otro para su efectividad en el proceso, no se puede avanzar en uno solo, es indispensable que los tres vayan de la mano.

A nivel internacional, existen muchos proyectos de investigación enfocados en la moda sostenible, pero son pocos los que centran sus objetivos en la formación de diseñadores desde la complejidad del “ser humano”, es por esto por lo que este trabajo se orientó desde las temáticas que cada proyecto abordaba como partes de un rompecabezas.

Algunos proyectos encontrados se enfocan en el estudio de la actividad profesional del diseño de moda, desde una mirada sociológica, como es el caso del trabajo de investigación “Moda sostenible: más allá del prejuicio científico, un campo de investigación de prácticas sociales” presentado por la Doctora en Sociología Ana Martínez-Barreiro (2020). En este trabajo, la Doctora Martínez-Barreiro ofrece “una visión más integrada de la moda y la sostenibilidad que deriva de los trabajos más recientes de la moda sostenible; y también de la teoría del actor-red (ANT) y la teoría de las prácticas sociales (TPS)” (p.52), la cual busca entender las distintas formas de consumo (especialmente en moda), como resultado de la dinámica de las prácticas que organizan

la vida cotidiana de los usuarios. “El objetivo principal de este trabajo es analizar los distintos significados de la moda sostenible y contextualizar los principales enfoques que han surgido, en Europa y Estados Unidos, en los últimos años... Este trabajo sugiere poner la atención en la noción de la moda como un sistema y no como un discurso estético” (p.53).

2.3.2 En el ámbito nacional

En Colombia, son cada vez más los programas de diseño de moda que trabajan en proyectos que responden a problemáticas ambientales, especialmente abordadas en el contexto de las comunidades. Por ello el proyecto “Ecopedagogía” presentado por López Guarín (2017), de la Universidad del Área Andina de Bogotá, entrega como producto final una cartilla en la que aborda la ecopedagogía como estrategia para el desarrollo de competencias ambientales. En ella se establecen los objetivos, características y enfoques de la ecopedagogía, así como orienta a la ejecución de proyectos a partir de los tipos de investigación y los instrumentos adecuados para su aplicación. La autora establece una ruta a partir de cuatro capítulos, cada capítulo contextualiza la temática, aborda la metodología y desarrolla un eje temático. La cartilla se convierte en un referente de aplicación dados los diversos modelos de talleres que sugiere, abordando los problemas ambientales de la comunidad desde la ecopedagogía, en donde se logra trabajar desde la consciencia del participante, siendo un proceso significativo para la presente investigación.

Por otro lado, el trabajo “Propuesta metodológica para el rediseño de productos con menor impacto ambiental”, presentado por Carlos Mario Gutiérrez y Hernán Castaño (2020) del Instituto tecnológico Metropolitano de Medellín. Es una propuesta metodológica para “el rediseño de productos teniendo en cuenta el proceso de producción y aplicando conceptos de producción más limpia, ecodiseño y análisis de ciclo de vida, buscando reducción en la generación de residuos y

el mejor aprovechamiento de la materia prima” (p. 37). En el trabajo de investigación exponen como resultado la metodología abordada, en donde se rediseña teniendo en consideración los conceptos planteados del Ecodiseño.

Las estrategias expuestas de diseño sostenible se aplican de acuerdo con el proceso de manufactura del producto logrando desde el análisis de esta un óptimo resultado. Cabe mencionar que este trabajo fue presentado en el IX Simposio Internacional de Diseño Sostenible, realizado en la ciudad de Medellín por la facultad de Producción y Diseño del Instituto Pascual Bravo, en noviembre del 2020, en donde se expusieron treinta proyectos enfocados a dar soluciones a problemáticas medio ambientales, siendo este un gran escenario en el que se muestra la creciente preocupación y se visibilizan los avances en diseño sostenible que se están realizando en el país.

2.3.3 En el ámbito local

Ha sido improductiva la búsqueda de proyectos de investigación en pregrado y posgrado a nivel local, que hayan abordado temas en Moda sostenible, EA y estrategias ecopedagógicas aplicadas a la moda. Esto en parte se debe que hasta el 2020, solo existía un programa de nivel profesional en Diseño de Moda en la región, y la ausencia de programas de posgrado en Diseño y Moda. Además, se suma el bajo interés por abordar problemáticas ambientales en contextos locales por parte de empresarios y profesionales en este campo.

En este sentido a nivel de antecedentes, cabe mencionar como aspecto práctico el trabajo que entidades como Artesanías de Colombia, encargada de atender al sector artesanal a nivel nacional, viene realizando con comunidades para fortalecer la industria manufacturera y con ello los productos de vestuario que derivan de oficios como la tejeduría. En alianzas con la Cámara de Comercio de Bucaramanga, han podido atender al sector de manera oportuna con proyectos como

“Fortalecimiento y mejoramiento de la cadena productiva del sector artesanal de Santander” (2016), cuyo objetivo era incrementar la participación de los artesanos en el sector productivo nacional, mediante un desarrollo integral sostenido que se refleje en el mejoramiento de su nivel de vida, en un incremento de sus ingresos y en la generación de espacios de participación social, así como en el posicionamiento de la artesanía en mercados locales, nacionales e internacionales”. (Artesanías de Colombia y Cámara de Comercio, 2016). Con esto, el proyecto ha logrado avances en temas de comercio justo, diseño sostenible y producción limpia.

3. Metodología

En este capítulo se presenta la metodología bajo la cual se desarrolló este trabajo, al igual que el enfoque, el modelo de investigación, población participante, instrumentos y técnicas de investigación utilizados.

3.1 Enfoque investigativo

Esta investigación se enmarca desde el enfoque cualitativo, ya que como lo explica Guerrero Bejarano (2016), se centra en comprender y profundizar los fenómenos, analizándolos desde el punto de vista de los participantes en su ambiente, [...] desde sus experiencias, opiniones, creencias, valores, conociendo de esta forma cómo subjetivamente perciben su realidad, de lo cual se pretende construir conceptos muy abstractos, como los sentimientos, emociones y pensamientos (Guerrero Bejarano, 2016, pp.3-5).

Es así como el diseño flexible de la investigación cualitativa dentro de la dinámica social (en este caso la comunidad académica del programa TGM-UTS), permite múltiples interpretaciones, siendo el investigador un agente social activo en el proceso. Para Cerrón Rojas

en su artículo “La investigación cualitativa en la educación”, expone la pertinencia de esta investigación en el contexto académico, ya que permite conocer “las formas de transproducir conocimientos y aprendizajes en su entorno natural, formas de enseñanza – aprendizaje, vida académica, etc. en la estructura social a la que pertenece” (2019, p.3).

Además, del rol que el docente desempeña en ella para el logro de mayores resultados, el cual especifica: “el maestro investigador cualitativo es un actor social, participa e interactúa con los investigados (agentes educativos), conoce sus representaciones para comprender, interpretar, criticar y ejecutar la mejora continua del sistema educativo a partir de las huellas pedagógicas”, (Cerrón Rojas, 2019, p.3).

De esta manera, Cerrón Rojas sugiere habilidades en el investigador como: autocontrol, flexibilidad, transferencia, solidez, precisión, economía, simulación, realización, virtualización. Incluyendo habilidades cinematográficas, fotométricas, grabaciones, elaboración de mapas, toma de notas, diálogo fluido, elaboración de diseños gráficos (flechas y tipos de nexos, relaciones, etc.) para integrar, relacionar y conectar simultáneamente los fenómenos. Al igual, plantea una serie de herramientas que apoyan las investigaciones cualitativas en las Instituciones de educación como:

- a) Conceptualización: se estructura a partir de las preguntas, ¿Qué es?, ¿Cómo es?, ¿Por qué y para qué?
- b) Categorización: agrupaciones de conceptos, emergen de la identificación, clasificación, codificación, subcategorización, integración. La información obtenida exige el rediseño, integración, reconstrucción del significado emergente de cada sector, evento, hecho o dato.
- c) Estructuración: Implica la integración sistemática de las categorías. Marco (teórico) lógico, cultural, sistematización, dinamización

- d) Contrastación: Consiste en relacionar por semejanza o diferencia categorías, estructuras, teorías paralelas o radicalmente distintas que se expondrán en el marco referencial
- e) Teorización: Una teoría es un instrumento conceptual para entender y actuar en el mundo. Presentar hechos, conceptuarlos, categorizarlos, estructurarlo en una compleja red de relaciones transdisciplinarias (Cerrón Rojas, 2019, p.4).

Por otra parte, cabe aclarar que el desarrollar la investigación desde el paradigma cualitativo no supone que no se cuantifique, antes bien, es preciso establecer frecuencias y porcentajes que den cuenta de la extensión de la realidad observada, sin que esto cambie el paradigma, ya que el estudio de dicha realidad se define por la interpretación cualitativa que se realiza de la misma (Sagastizabal y Perlo, 2006, citado por Parra Ortega y Cáceres Manrique, 2020, p.79)

3.2 Población participante

Esta investigación se llevó a cabo en la Institución de Educación Superior – IES, Unidades Tecnológicas de Santander, la cual se define como una Institución pública de educación superior, descentralizada del orden departamental. “Fue creada por la Asamblea Departamental mediante Ordenanza No 90 del 23 de diciembre de 1963, con autonomía administrativa y patrimonial; y domicilio social principal, en la calle de los estudiantes #9-82 Ciudadela Real de Minas, Bucaramanga” (2016b, p.21).

La institución cuenta con dos facultades: Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales, con trece programas de pregrado en modalidad presencial y seis programas de pregrado en modalidad virtual. La facultad de ciencias naturales e ingenierías, con dieciséis

programas de pregrado en modalidad presencial. Todos los programas profesionales de la Institución se encuentran articulados por ciclo propedéutico. La Institución en el segundo periodo del 2020 acogió una población de 11.879 estudiantes, solo en los programas de tecnología en modalidad presencial.

Figura 8. *Ubicación área física, Unidades Tecnológicas de Santander – UTS*



Nota: elaborado por el autor a partir del programa Google Earth (2021).

La población participante de esta investigación está constituida por estudiantes y docentes del programa TGM-UTS, y once estudiantes del programa TLDPM, perteneciente a la Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Empresariales - CSEE. Según el informe de admisiones de la UTS, en el segundo periodo del 2020 el programa contaba con trescientos estudiantes y veinte docentes, caracterizados de la siguiente manera: doscientos treinta y tres, matriculados en la jornada diurna, y sesenta y siete en la jornada nocturna; en la identificación de género, el 87% mujeres, y el 13% hombres; estrato socioeconómico el 70% se encuentran en 1, 2 y 3 de los cuales el 30% están becados con generación E o la alcaldía de Bucaramanga y el 4% por excelencia académica.

Para la muestra de esta investigación, cabe mencionar la participación de tres grupos de estudiantes en diferentes momentos y un grupo de docentes. En este sentido, el proceso inició con un grupo de once estudiantes que cursaban en los tres semestres del programa Técnico Laboral en Diseño y Patronaje Industrial de Moda TLDPM-UTS, de los cuales cuatro de ellos continuaron su proceso de formación con el nivel de Tecnología. El segundo grupo estuvo conformado por treinta y nueve estudiantes, de los cuales, treinta y cinco cursaban en primer semestre y cuatro entre el segundo a sexto semestre del programa TGM-UTS. Así mismo, en el proceso de evaluación se contó con ocho estudiantes que participaron en todas las actividades propuestas de la Semana de la Moda del 2018 al 2020, siendo ellos parte de la primera cohorte de graduados de la TGM-UTS y que continuaron el nivel profesional en Diseño de Moda de la UTS.

De la misma manera, participaron diez docentes, los cuales fueron elegidos a partir de los diferentes componentes de formación que orienta el plan curricular del programa. Para finalizar todo el proceso con un total de sesenta y ocho participantes. Cabe resaltar el gran número de estudiantes y docentes de todo el programa que participaron en la planeación y ejecución de las actividades programadas en la “Semana de la Moda Sostenible UTS – SMS-UTS”.

Por la variedad de estudiantes de diferentes semestres que participaron, cabe resaltar que la selección de cada grupo involucrado en la investigación depende de los objetivos y las estrategias aplicadas en cada una de las fases.

3.3 Investigación - acción

Su origen se le adjudica al psicólogo Kurt Lewin en la década de los cuarenta, concibiéndola como “la emprendida por personas, grupos o comunidades que llevan a cabo una

actividad colectiva en bien de todos; [...] y en la que no hay distinción entre lo que se investiga, quién investiga y el proceso de investigación” (Colmenares y Piñero, 2008, p.100).

Stephen Kemmis (1984), detalla el proceso de la investigación acción en tres ejes en el que se debe orientar, partiendo desde una indagación autorreflexiva:

Llevada a cabo por los participantes en situaciones sociales (incluyendo las educativas) para perfeccionar la lógica y la equidad de: a) sus propias prácticas sociales o educativas, b) comprensión de estas prácticas, y c) las situaciones en las que se efectúan estas prácticas” (Tatar Garnica y Vargas González, 2017, p.45).

Según Colmenares y Piñero (2008) la investigación acción ha desarrollado dos tendencias o vertientes: una tendencia netamente sociológica, [...] y la otra vertiente es más educativa, y está inspirada en las ideas de L. Stenhouse (1988), Carr y Stephen Kemmis (1988) y especialmente en Paulo Freire (1974) y Jhon Elliott (1993), siendo estos dos últimos sus mayores exponentes. (Colmenares y Piñero, 2008, p.100). Por consiguiente, tomaremos como referente a Elliott (1993), siendo este uno de los principales exponentes de la investigación-acción orientada al área educativa, definiéndola como:

Un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma. Es una reflexión sobre las acciones humanas y las situaciones sociales vividas por el profesorado que tiene como objetivo ampliar la comprensión (diagnóstico) de los docentes de sus problemas prácticos (Latorre, 2005, p.24)

Por lo anterior, al implementar una estrategia ecopedagógica que oriente la práctica en el proceso investigativo, permitirá explorar habilidades y ampliar capacidades cognitivas e intelectuales en los participantes de la investigación, con el fin de fortalecer los diferentes campos del desarrollo humano y su actuar en la sociedad. En efecto “las acciones van encaminadas a

modificar la situación una vez que se logre una comprensión más profunda de los problemas”.
(Elliott, 1993, como se cita en Latorre, 2005, p.24)

En este sentido, se consideran las características y propósitos de la investigación-acción, para el desarrollo de los objetivos de esta investigación. En la tabla 11, las características más destacadas de la Investigación-acción propuestas por Elliott (1993).

Tabla 11. *Características de la investigación-acción propuestas por Elliott.*

Características de la Investigación-acción	
1	Se centra en el descubrimiento y resolución de los problemas a los que se enfrenta el profesorado para llevar a la práctica sus valores educativos.
2	Supone una reflexión simultánea sobre los medios y los fines. Como fines, los valores educativos se definen por las acciones concretas que selecciona el profesorado como medio para realizarlos.
3	Es una práctica reflexiva. Como forma de autoevaluación, la investigación-acción consiste en que el profesorado evalúe las cualidades de su propio «yo» tal como se manifiestan en sus acciones.
4	Integra la teoría en la práctica. Las teorías educativas se consideran como sistemas de valores, ideas y creencias representadas no tanto en forma proposicional como de práctica. Esas teorías se desarrollan a través del proceso reflexivo sobre la práctica. El desarrollo de la teoría y la mejora de la práctica se consideran procesos interdependientes.
5	Supone el diálogo con otras u otros profesionales. En la medida en que el profesorado trata de poner en práctica sus valores profesionales mediante la investigación-acción, se hace responsable de los resultados ante sus compañeros.

Nota: elaborado por el autor a partir de las características de la investigación-acción Elliott (1993).

Así mismo, Latorre considera que “el propósito fundamental de la investigación-acción no es tanto la generación de conocimiento como el cuestionar las prácticas sociales y los valores que las integran con la finalidad de explicitarlos” (Latorre, 2005, p.27). Al hilo de lo dicho, son metas de la investigación acción:

- Mejorar y/o transformar la práctica social y/o educativa, a la vez que procurar una mejor comprensión de dicha práctica.
- Articular de manera permanente la investigación, la acción y la formación.

- Acercarse a la realidad: vinculando el cambio y el conocimiento.
- Hacer protagonistas de la investigación al profesorado (Latorre, 2005, p.27).

Es así, como “la investigación acción ha pasado por etapas que la han caracterizado y de allí que algunos autores como Latorre (2003), Suárez Pazos (2005), Peter Park (1990), entre otros, destacan tres modalidades: la técnica, la práctica y emancipadora” (Colmenares y Piñero, 2008, p.109). Estas modalidades de investigación-acción se basan en diversos criterios: principios ideológicos, objetos científicos y niveles de participación (Bausela Herreras, 2004).

La modalidad práctica, “busca desarrollar el pensamiento práctico, hace uso de la reflexión y el diálogo, transforma ideas y amplía la comprensión. Los agentes externos cumplen papel de asesores, consultores. En esta modalidad se destacan, los trabajos de Stenhouse (1998) y de Elliott (1993)” (Colmenares y Piñero, 2008, p.102). En la tabla 12.

Tabla 12. *Características del modelo "práctica" de la investigación-acción*

Tipo	Objetivo	Rol del investigador	Relación entre facilitador y participantes
Práctica	La comprensión de los prácticos. La transformación de su conciencia	Rol socrático, encarecer la participación y la reflexión	Cooperación (consulta del proceso)

Adaptado de Colmenares y Piñero (2008).

3.3.1 *Modelo de investigación – acción*

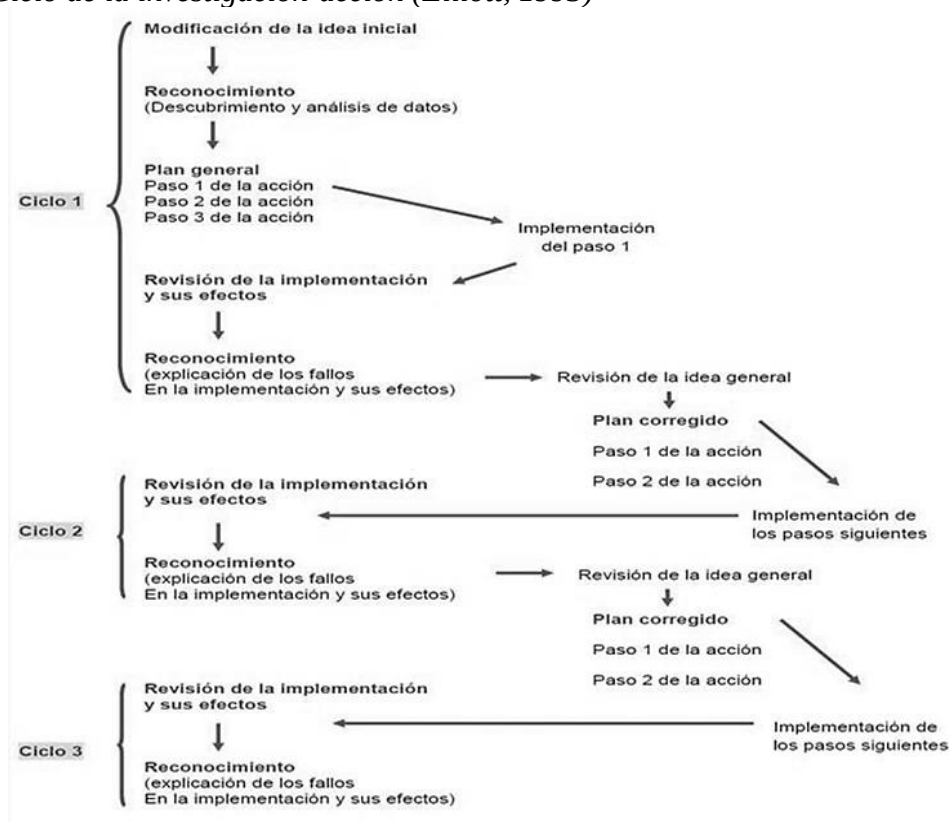
La investigación-acción es una espiral de ciclos, “que implica un “vaivén” (espiral dialéctica) entre la acción y la reflexión, de manera que ambos momentos quedan integrados y se complementan. Este proceso propuesto por Lewin, se desarrolla en las siguientes fases: planificar, actuar, observar y reflexionar (Latorre, 2005, pp.32-33).

En este sentido, Latorre expone el modelo de Elliott, “el cual toma como punto de partida el modelo cíclico de Lewin, y se desarrolla en tres momentos: elaborar un plan, ponerlo en marcha

y evaluarlo; rectificar el plan, ponerlo en marcha y evaluarlo, y así sucesivamente” (Latorre, 2005, p.36). De acuerdo con el modelo de Elliott, aparecen las siguientes fases:

1. Identificación de una idea general. Descripción e interpretación del problema que hay que investigar.
2. Exploración o planteamiento de las hipótesis de acción como acciones que hay que realizar para cambiar la práctica.
3. Construcción y aplicación del plan de acción. Es el primer paso de la acción que abarca: la revisión del problema inicial y las acciones concretas requeridas; la visión de los medios para empezar la acción siguiente, y la planificación de los instrumentos para tener acceso a la información (Latorre, 2005, p.36).

Por lo anterior, hay que prestar atención: (a) La puesta en marcha del primer paso en la acción; (b) la evaluación y (c) la revisión del plan que genera. Como se presenta en la figura 9.

Figura 9. *Ciclo de la investigación-acción (Elliott, 1993)*

Nota: Latorre (2005), “La investigación-acción: conocer y cambiar la práctica educativa”.

3.4 Ruta de investigación

La ruta de investigación está orientada desde las siguientes fases del modelo de Elliott:

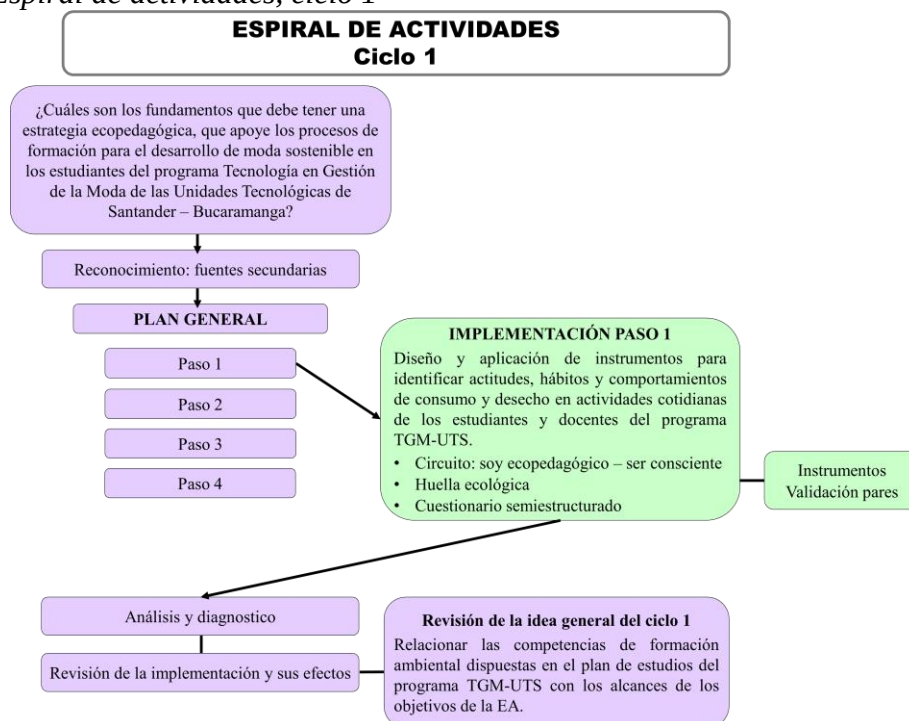
- *Fase 1:* Identificación de la idea general. La observación es un elemento fundamental en la investigación acción, ya que el investigador se apoya en ella para obtener el mayor número de datos, por tanto, al observar los procesos de formación y aprendizaje de los estudiantes del programa TGM-UTS, que vayan en concordancia con las necesidades apremiantes de carácter ambiental, se pudo establecer que aunque existe un claro propósito por apoyar la formación de competencias ambientales con algunos proyectos de aula, y tres cursos en el ciclo propedéutico dispuestos en el plan de estudios del programa, estas intenciones no han sido suficientes ya que la EA es un aprendizaje que debe ir de forma

permanente en todos los procesos realizados por el estudiante. Además, de ser una formación integral centrada en el “Ser ético y con consciencia ambiental”, antes que el “ser” como productor meramente de ideas sin sensibilización alguna.

Esta fase aborda dos ciclos: ciclo uno con el diseño y aplicación de los instrumentos para la recolección de la información y el ciclo dos con el análisis del mapa de competencias del programa TGM-UTS.

De esta manera, con la idea general inicia el esquema de ciclos, contenidos en el espiral de actividades con la pregunta de investigación: ¿Cuáles son los fundamentos que debe tener una estrategia ecopedagógica, que apoye los procesos de formación para el desarrollo de moda sostenible en los estudiantes del programa Tecnología en Gestión de la Moda de las Unidades Tecnológicas de Santander – Bucaramanga? Figura 10.

Figura 10. *Espiral de actividades, ciclo 1*



Nota: autoría propia a partir del modelo de Elliott (1993).

Posteriormente se realizó el reconocimiento y la explicación de los hechos, mediante la consulta de fuentes secundarias, lo cual indicó las posibilidades de acción. Es por esto que en el ciclo 1, se implementa el paso 1, en donde se diseñan y aplican los instrumentos que ayudaron a recoger la información necesaria para identificar actitudes, hábitos y comportamientos de consumo y desecho en actividades cotidianas de los estudiantes y docentes del programa TGM-UTS. Por tanto, se indican los instrumentos utilizados y validados para la recolección de información.

3.4.1 *Ciclo 1, instrumentos utilizados*

3.4.1.1 Circuito: Soy ecopedagógico – Ser consciente. Es un taller de carácter experimental que alude a los sentidos de los participantes, busca acercar y vivenciar el entorno en el que se desenvuelven, ya sea urbano o natural de una manera más sensorial y emocional; explora por medio de los sentidos, algunos de los recursos naturales que el planeta nos brinda y como estos han influido en nuestro diario vivir sin darnos cuenta. El circuito se diseñó para ser aplicado en tres momentos: (a) Imaginando la naturaleza, (b) sintiendo la naturaleza y (c) tocando, oliendo y saboreando la naturaleza. Cada momento permite establecer el nivel de percepción y sensibilización que tiene el participante y mostrar su relación con el medio natural. Además, con cada momento el participante debe expresar por escrito lo vivido. El circuito ecopedagógico se diseñó a partir del modelo de Álvarez Santoyo (2017).

3.4.1.2 Huella ecológica. La huella ecológica es un instrumento propuesto en 1996 por William Rees y Malthis Wackernagel, que sirve como indicador para medir el nivel de impacto que un ser humano genera en el planeta, con relación a los residuos, desechos, etc., en pocas

palabras el nivel de consumo que hace de los recursos naturales, en relación con la capacidad que tiene la naturaleza de regenerarse. Sirve para tomar conciencia de nuestro paso por el planeta y de reevaluar nuestro estilo de vida. El modelo virtual utilizado pertenece a la empresa colombiana “co2cero.com”, encargada de desarrollar soluciones sostenibles a los empresarios a nivel nacional e internacional. Este modelo mide las dos huellas a la vez, la de carbono y la hídrica.

3.4.1.3 Cuestionario semiestructurado. El cuestionario o encuesta:

Se constituye en un término medio entre la observación y la experimentación. En él se registran situaciones que pueden ser observadas y en ausencia de poder recrear un experimento se cuestiona a la persona participante sobre ello. Así mismo, [...] es un método descriptivo con el que se pueden detectar ideas, necesidades, preferencias, hábitos de uso, etc.” (Torres, et ál., s.f., p.4).

El cuestionario se elaboró a partir del análisis que presenta Navarro (2007, p.46), citado por Gutiérrez Sabogal en su artículo “Problemática de la educación ambiental en las instituciones educativas” (Gutiérrez Sabogal, 2015, p.69), en donde presenta al ser humano entre una triada de transacciones definidas:

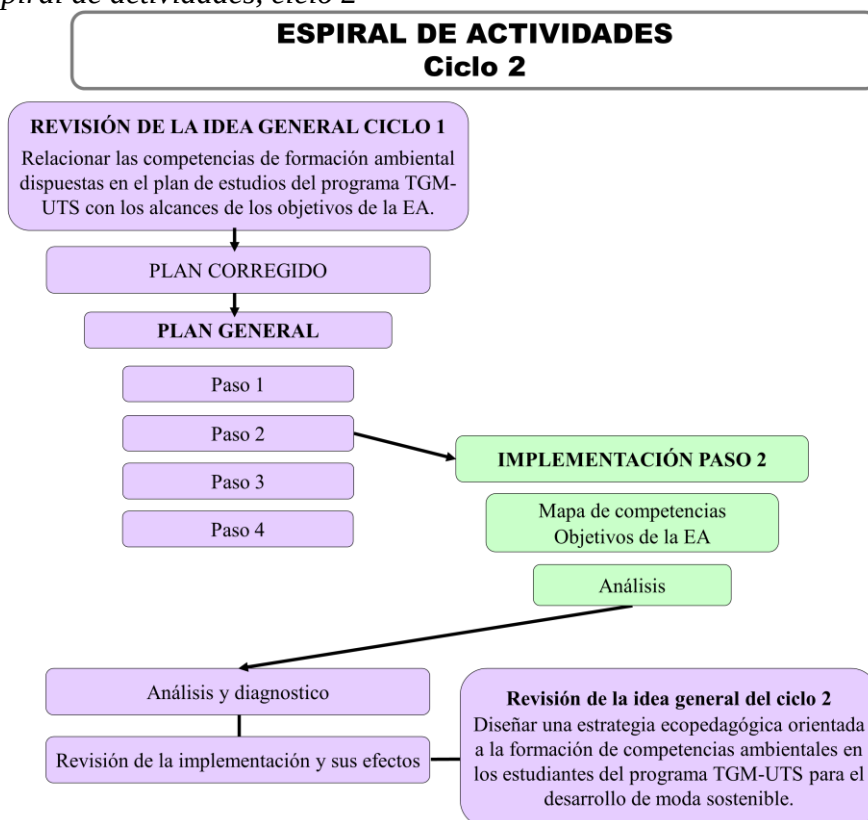
Figura 11. *Triada de transacciones*

Nota: autoría propia a partir de la tirada de transacciones de Navarro (2007, como se cita en Gutiérrez Sabogal, 2015).

El diseño de la encuesta parte de esta triada, permitiendo acercarse a las tres dimensiones en las que se desenvuelve el ser humano. El cuestionario individual contiene cinco niveles: nivel demográfico, nivel de conocimiento y percepción, nivel de las actitudes, creencias y valores, nivel de comportamientos y una parte adicional que mide el conocimiento en diseño de moda. Su propósito es la identificación de concepciones sobre medio ambiente, sostenibilidad y moda sostenible.

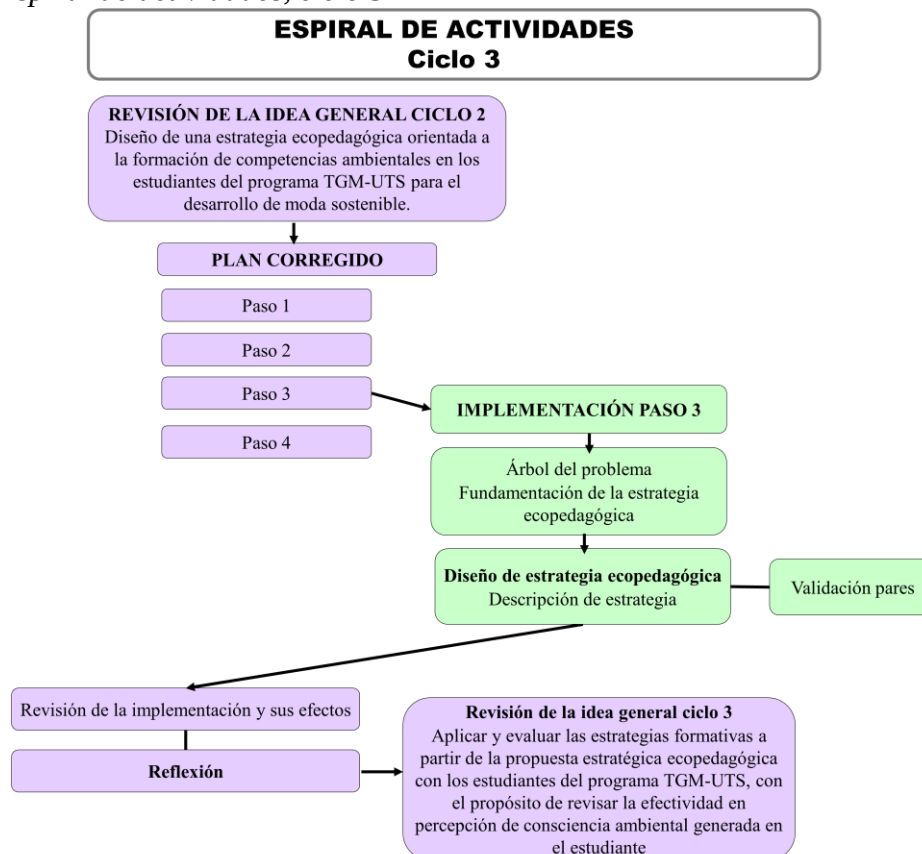
3.4.2 Ciclo 2, Análisis mapa de competencias del programa TGM-UTS

Así mismo, en esta fase de identificación de la idea general, se analizaron las competencias ambientales contenidas en el plan académico del programa TGM-UTS, estableciendo la relación que estas tienen con los objetivos de la EA. Esta actividad permitió organizar los alcances de formación en la estrategia ecopedagógica. Ver la figura 12.

Figura 12. *Espiral de actividades, ciclo 2*

Nota: autoría propia a partir del modelo de Elliott (1993).

- *Fase 2: Exploración.* De acuerdo con Aranguren Peraza esta acción consiste en “la observación de la realidad u objeto de identificar e interpretar los fenómenos o problemas. [...] es importante definir lo que se desea cambiar de las situaciones referentes, intentando comprender la naturaleza del problema” (Contreras, 1995, como se cita en Aranguren Peraza, 2007, p.182). Por lo tanto, la recolección y análisis de datos obtenidos de los ciclos 1 y 2, dio paso al ciclo 3 abordado en esta fase, en el cual se empleó la técnica Árbol de problemas y por consiguiente el Árbol de objetivos. La información obtenida como resultado del árbol del problema, fue fundamental para el diseño de la estrategia ecopedagógica que se estructura y presenta en este ciclo 3. A continuación, se presenta el ciclo 3 en el espiral de actividades. Figura 13.

Figura 13. *Espiral de actividades, ciclo 3*

Nota: autoría propia a partir del modelo de Elliott (1993).

3.4.3 Ciclo 3, técnica utilizada y estrategia metodológica

3.4.3.1 Árbol de problemas.

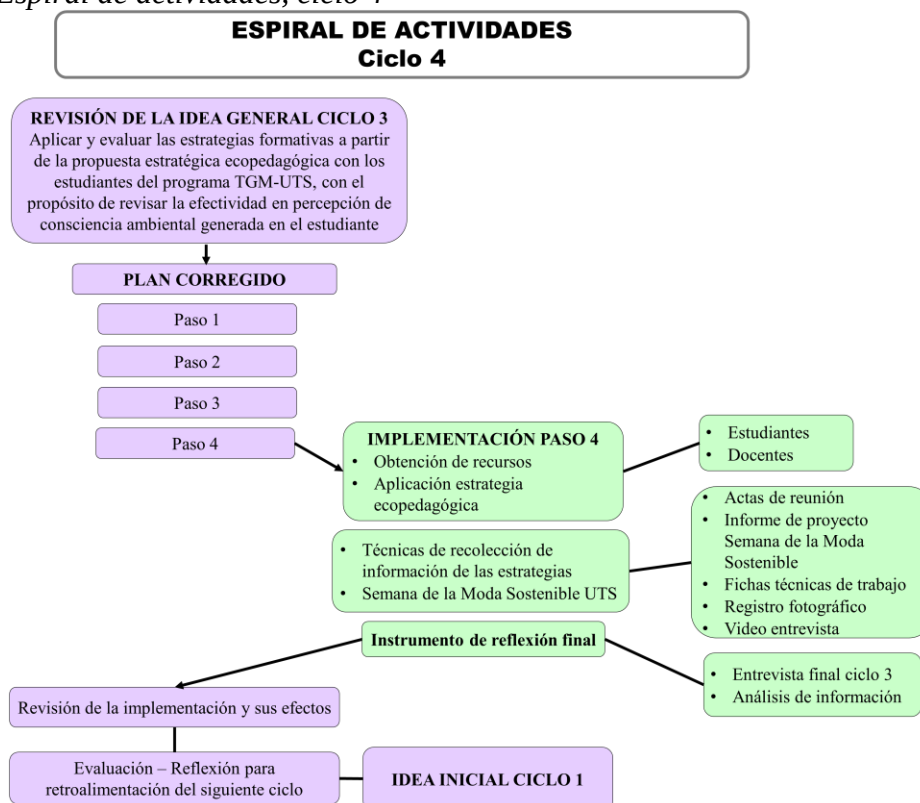
El árbol de problemas es una técnica que se emplea para identificar una situación negativa (problema central), la cual se intenta solucionar analizando relaciones de tipo causa-efecto. Para ello, se debe formular el problema central de modo tal que permita diferentes alternativas de solución, en lugar de una solución única (UNESCO, 2017).

Por lo anterior, el problema central para iniciar la elaboración del árbol de problemas se obtuvo de los resultados obtenidos de la fase 1 de exploración, con el desarrollo de los ciclos 1 y

2, dando lugar a las causas y efectos, lo que posibilitó la identificación de los fundamentos para el diseño de la estrategia.

3.4.3.2 Estrategia ecopedagógica. Se convierte en el resultado de los hallazgos encontrados en la fase 1 y el análisis y desarrollo del Árbol de problemas y objetivos. Esta estrategia fue categorizada y denominada como “Plan de 5 acciones CIPEC”, la cual se fundamenta en los objetivos de la EA.

- *Fase 3, Construcción y aplicación del plan de acción.* Siendo esta la última fase, inicia con el ciclo 4, en el cual se aplica y evalúa la estrategia ecopedagógica en los estudiantes del programa TGM-UTS, con el propósito de revisar la efectividad en percepción de conciencia ambiental generada en el estudiante a través de la estrategia ecopedagógica CIPEC. Por lo tanto, para la aplicación de la estrategia ecopedagógica, se desarrolló un plan de actividades, el cual estuvo enmarcado en la “Semana de la Moda Sostenible UTS” y con él, la evaluación final en cada actividad. En este proceso para la evaluación, se utilizó los instrumentos de entrevista semiestructurada. Figura 14.

Figura 14. *Espiral de actividades, ciclo 4*

Nota: autoría propia a partir del modelo de Elliott (1993).

3.4.4 Ciclo 4, estrategias formativas y actividades

En este ciclo se aplica la estrategia ecopedagógica con cinco (5) actividades diseñadas y desarrolladas en la Semana de la Moda Sostenible UTS, en diferentes momentos y grupos de estudiantes:

- Actividad 1. Mercadillo de los Bohemios.
- Actividad 2. Campaña de sensibilización, ¿Quién hizo mi ropa?
- Actividad 3. Segunda oportunidad – “Venta de garaje”.
- Actividad 4. Reto creativo de customización o *upcycling*.
- Actividad 5. Procesos de intervención textil - Tintes Naturales

Además de aplicar un cuestionario semiestructurado como instrumento de reflexión final a estudiantes y docentes.

3.4.4.1 Cuestionario semiestructurado - estudiantes. Se rediseñó el cuestionario semiestructurado que fue aplicado en el ciclo 1 para este ciclo 4, en donde los estudiantes contestaron la sesión sobre “Estrategias para el desarrollo de moda sostenible” de ocho preguntas, más dos preguntas abiertas que analiza las enseñanzas que ha dejado las actividades ejecutadas. Así mismo, se evalúan las percepciones de conciencia ambiental, actitud y sensibilidad interiorizada frente a la problemática ambiental. La aplicación del cuestionario se realizó virtual.

3.4.4.2 Entrevista – docentes. Además, se entrevistó a tres docentes que orientan cursos en diferentes componentes de formación del programa, con preguntas abiertas sobre las percepciones y resultados de las actividades aplicadas con la estrategia ecopedagógica en la “Semana de la Moda Sostenible UTS. El formato de la entrevista fue el video.

4. Resultados y análisis

En este apartado, se presentan los resultados de los análisis obtenidos en los ciclos que orientaron el proceso de esta investigación. Estos resultados muestran las percepciones y cambios de conducta que los estudiantes y docentes han ido teniendo después de pasar por un proceso de dos años de contextualización, sensibilización y concientización que se desarrolló a través de la estrategia ecopedagógica “Plan de 5 acciones – CIPEC”.

El “Plan de 5 acciones – CIPEC, fue el lineamiento para la planeación, diseño y ejecución de las actividades que se desarrollaron en el marco de la “Semana de la Moda Sostenible UTS -

SMS-UTS, siendo este, un proyecto transversal que al igual que CIPEC, se creó en el marco de este estudio y fue el medio que permitió a través de las actividades, la ejecución de la estrategia ecopedagógica. Estas actividades ayudaron a la orientación de temas sobre la problemática ambiental, que más adelante se trasladaron al aula de clase, por lo tanto, los alcances obtenidos de esta estrategia ecopedagógica son fundamentales para medir su efectividad.

4.1 Análisis de resultados: ciclo 1

Se analizan los resultados de los tres instrumentos aplicados en este ciclo:

- Circuito: Soy ecopedagógico – Ser consciente
- Huella ecológica
- Cuestionario semiestructurado

4.1.1 Circuito: soy ecopedagógico – ser consciente

El taller se aplicó a un grupo de once estudiantes de los tres semestres que integraba el programa Técnico laboral en Diseño y Patronaje Industrial de Moda – TLDPM de la UTS, con un rango entre los 17 a 40 años (Ver apéndice A). A cada participante se le asignó un código como se muestra a continuación:

Código: Letra *E* para indicar estudiante; número romano *I* para indicar el semestre y número arábigo *01* para indicar el consecutivo. Ejemplo: *E* (Estudiante), *I* (primer semestre) y *01* (consecutivo): *EI01*.

Tabla 13. *Estudiantes, Circuito: soy ecopedagógico - ser consciente*

Estudiantes TLDPM			
Semestre	Circuito	Codificación	Participantes
I	1	EI01	1
I	2	EI02	2
I	3	EI03	3
II	4	EII04	4
II	5	EII05	5
II	6	EII06	6
II	7	EII07	7
III	8	EIII08	8
III	9	EIII09	9
III	10	EIII10	10
III	11	EIII11	11

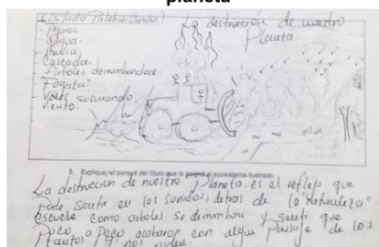
Nota: elaborado por el autor. Medición por rangos.

El circuito ecopedagógico se diseñó para cuatro actividades, que permiten explorar los siguientes sentidos del participante:

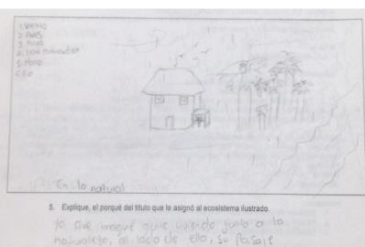
1. Imaginando la naturaleza: desarrolla la creatividad
2. Sentir la naturaleza: comprende el contexto
3. Tocando, olfateando y saboreando la naturaleza: habilidad para recordar y relacionar experiencias
4. Mi compromiso con la madre naturaleza: aplica la experiencia vivida

Lugar de aplicación: espacios amplios de las Unidades Tecnológicas de Santander, en un tiempo previsto para las cuatro actividades de 90 minutos.

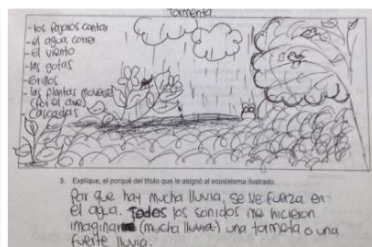
Actividad 1: Imaginando la naturaleza. Esta actividad se realizó en cuatro pasos, cuyo propósito fue desarrollar la creatividad a partir del imaginario de ideas ya preconcebidas que el estudiante tiene, sobre lo que es la naturaleza a través de los sonidos. El docente dispuso en un ambiente relajado, a los estudiantes con los ojos cerrados a escuchar un audio que emitía sonidos de un lugar natural salvaje, logrando cautivar la atención y llevarlos al espacio imaginado, lo cual fue evidente por la expresión de sus rostros con algo de angustia, (ver apéndice A). A continuación, los resultados.

Figura 15. Resultados actividad 1: imaginando la naturaleza**EI01: La destrucción de nuestro planeta**

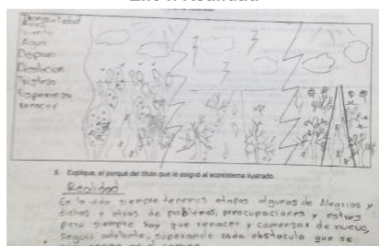
"La destrucción de nuestro planeta, es el reflejo que pude sentir en los sonidos, detrás de la "naturaleza", escuche como arboles, se derrumbaban y sentí que poco a poco acabaron algún paisaje de los que nos rodea".

EI02: En lo natural

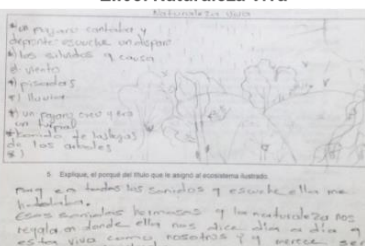
"Yo imagine gente viviendo junto a la naturaleza, al lado de ella, de su paisaje"

EI03: Tormenta

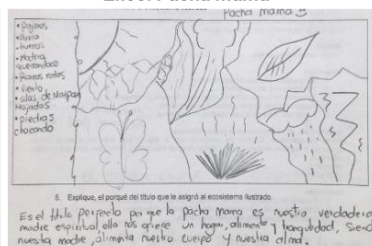
"Porque hay mucha lluvia, se ve fuerza en el agua. Todos los sonidos me hicieron imaginar (mucha lluvia) una tormenta o una fuerte lluvia".

EII04: Realidad

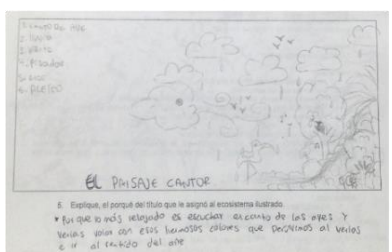
"En la vida siempre tenemos etapas, algunas de alegrías y dichas y otras de problemas, preocupaciones, y estrés, pero siempre hay que renacer y comenzar de nuevo, seguir adelante, superando cada obstáculo que se nos ponga en el camino".

EII05: Naturaleza Viva

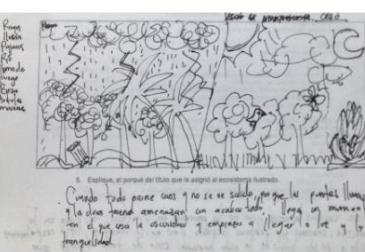
"Porque en todos los sonidos que escuche ella me hablaba. Esos sonidos hermosos que la naturaleza nos regala en donde ella nos dice día a día que esta viva como nosotros y que merece ser cuidada".

EII06: Pacha mama

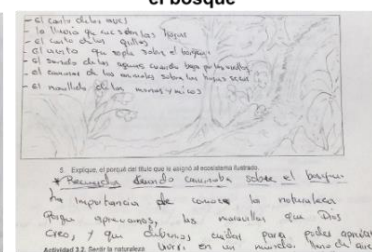
"Es el título perfecto porque la Pacha mama es nuestra verdadera madre espiritual, ella nos ofrece un hogar, alimento y tranquilidad, siendo nuestra madre, alimenta nuestro cuerpo y nuestra alma".

EII07: El paisaje cantor

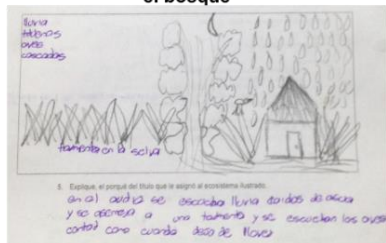
"Porque lo más relajado es escuchar el canto de las aves y verlas volar con esos hermosos colores que percibimos al verlas e ir en sentido del aire".

EII08: Cesó

"Cuando todo parece caos y no se ve salida, porque las fuertes lluvias y los duros trueno amenazan con acabar todo, llega un momento en el que cesa la oscuridad y empieza a llegar la luz y la tranquilidad".

EII09: Recuerdos: cuando caminaba sobre el bosque

"Recuerdos cuando caminaba sobre el bosque. La importancia de conocer la naturaleza porque apreciamos las maravillas que Dios creo, y que debemos cuidar para poder apreciar, vivir en un mundo lleno de aire puro".

EII10: Recuerdos: cuando caminaba sobre el bosque

"En el audio se escucha lluvia, caídas de agua y asemeja a una tormenta, y se escuchan las aves cantar como cuando dejas de llover".

EII11: Soledad: sinónimo de auto encontrarse

"Los sonidos me llevaron a este título porque me hicieron sentir que la soledad no es mala como casi todos lo consideran, es necesaria y que mejor forma de aislarse y rodearse de naturaleza, animales y lluvia".

Las imágenes fue el paisaje imaginado por cada estudiante resultado del audio, a la ilustración cada uno le debía poner título y escribir lo experimentado. Títulos sugeridos en las ilustraciones: Soledad: sinónimo de auto encontrarse, Recuerdos: cuando caminaba por el bosque, Cesó, El paisaje cantor, Pacha mama, Naturaleza viva, Realidad, Tormenta, En lo natural, La destrucción de nuestro planeta, Tormenta en la selva, Inevitable.

El nivel de percepción y sensibilidad a lo escuchado es alto. Si bien es cierto, no todos pueden reconocer de la misma magnitud lo escuchado, es evidente que hay una gran valoración por el entorno natural y todo lo que lo integra, el agua, los pájaros, los animales, etc., y la Pachamama por ser la proveedora de nuestro alimento. Llegaron a identificar hasta los sonidos más lejanos. Los recuerdos de la infancia, debido a una niñez vivida en el campo o fincas para algunos, les brindó sensaciones de felicidad, paz y amor siendo la naturaleza, un refugio ideal para reencontrarse. Por el contrario, para otros estudiantes fueron sensaciones de desesperanza y destrucción al escuchar los sonidos de tala de árboles, según lo escrito y expresado en el aula de clase.

Actividad 2: sentir la naturaleza. Esta actividad se realizó en cinco pasos, cuyo propósito fue la estimulación de emociones a partir de la observación. El docente compartió una a una, una serie de veintiséis imágenes por medio de diapositivas. El estudiante debía describir con una sola palabra, la primera sensación transmitida por la imagen, dándole una valoración de uno a veintiséis a cada imagen, siendo uno la valoración máxima y veintiséis la más baja. Al final de esta actividad cada estudiante explicó de forma verbal, porque la valoración dada (ver apéndice A).

A continuación, se presentan los resultados con las imágenes que más ocasionó impacto en los estudiantes, eligiéndola como su número uno.

Tabla 14. Resultados actividad 2: sentir la naturaleza

Imagen	Emoción originada	Mi número 1
Imagen 1 	Maternidad, me gusta que no se pierda ese lazo de madre a hijo, la naturaleza nos enseña	Ternura (2 estudiantes)
Imagen 2 	Ejemplo: todos nos guiamos más por el ejemplo en especial el que nos dan nuestros padres, las palabras se las lleva el viento.	Ejemplo
Imagen 4 	Amor: El amor es universal y se manifiesta de todas las formas.	Amor (2 estudiantes)
Imagen 6 	Amor – paz interior: La paz a veces la encontramos en los lugares menos pensados, la naturaleza transmite esa energía	Amor y paz
Imagen 8 	Comprensión: No se necesitan palabras para comprender	Comprensión
Imagen 14 	Tristeza: sentimientos de impotencia, cuántas vidas se pueden estar perdiendo allí.	Tristeza

Imagen	Emoción originada	Mi número 1
Imagen 22 	Impotencia – Protección: Se muestra a la defensa, solo ellos atacan por supervivencia	Impotencia – Protección (2 estudiantes)
Imagen 24 	Desesperación: Quiero hacer algo, pero no puedo. Dolor - tristeza: De no poder hacer nada para evitar que murieran	Desesperación Dolor y tristeza

Nota: imágenes tomadas de Viva vive (s.f.)

De las veintitrés imágenes que se presentaron, los estudiantes votaron por ocho que se encuentran en el listado anterior como su favorita. Este ejercicio logró sacar emociones totalmente encontradas, como indignación, impotencia, dolor y tristeza con las imágenes, catorce, veintidós y veinticuatro, contrario a las imágenes, uno, dos, cuatro, seis y ocho, poniendo a los animales como ejemplo que nos da la naturaleza, estos sentimientos de maternidad, paz, comprensión, amor y ejemplo los relacionan con la familia. Al final el sentimiento general fue de compasión y empatía por la naturaleza y sus ecosistemas.

Con lo anterior queda en evidencia, que una imagen vale más que mil palabras, nos puede trasladar a momentos y dejar que afloren ciertos sentimientos en nosotros, lográndonos vincular con muchas situaciones. Sin embargo, se demostró que, como habitantes de este planeta, vemos y reconocemos las cosas positivas que hay en él, pero al mismo tiempo somos incapaces de actuar ante las injusticias y la destrucción, tendiendo la mayoría de las veces a quedarnos solo en admiración.

“Psicológicamente, las emociones alteran la atención, hacen subir de rango ciertas conductas guía de respuestas del individuo y activan redes asociativas relevantes en la memoria” (La Serna, 2018). Es por esto por lo que el ejercicio logró que los estudiantes continuaran con los sentimientos experimentados por varios días, ya que lo manifestaban en las clases siguientes y con sus compañeros que no participaron en la actividad, siendo replicadores.

Actividad 3: tocando, oliendo y saboreando la naturaleza. Esta actividad se realizó en cinco pasos. Por medio del tacto, los estudiantes debían escoger de una bolsa de tela sin poder reconocer una fruta. Seguidamente, olerla y probarla con los ojos vendados, mientras realiza esta acción debía ir describiendo lo que le transmitía al olerla para finalmente probarla e identificarla. Este ejercicio permitió activar los sentidos del olfato y el placer del gusto y tiene como propósito percibir las bondades en alimentos que la madre naturaleza nos brinda.

Se evidenció en los resultados, que los estudiantes pudieron comprobar la gran variedad en alimentos que la tierra nos brinda y de lo poco que prestamos atención a esto, por ser alimentos que podemos conseguir con facilidad. En su mayoría denotaron que los sabores se pudieron disfrutar mejor, ya que, al tener los ojos vendados, la atención se concentraba en la fruta, experimentando los sabores de manera más intensa. Por otro lado, les trajo recuerdos los olores de los frutos, asociándolos a momentos en familia y de infancia. Su percepción de la forma y textura fue clara ya que la mayoría de los estudiantes ya las habían consumido. A continuación, algunas de sus expresiones:

- EI01. En mi infancia cogía mandarinas de un árbol que había en la finca de mi abuela.
- EI02. Mi último día con mi mascota, era un pollito que le encantaba la manzana y su última comida fue una manzana.
- EI03. Era la primera vez que probaba una granadilla, la experiencia fue buena, me gusto

- EII04. El banano me recuerda a mis desayunos de mi infancia
- EII05. Fresa, olor y sabor dulce, comidas en familia
- EII06. El durazno huele a flores y es dulce, recuerdo cuando compartíamos en familia antes de venirme a Bucaramanga

Algunos de los estudiantes expresaron al culminar la actividad, que no habían sentido los alimentos de esta forma y todo puede girar en torno al mundo tan agitado en el que ahora viven como adultos, “esta percepción del sabor y la relación con la infancia les indica que de niños contemplaban y saboreaban más cada alimento y momento, por eso los recuerdos son tan valorados y quedan en la memoria”.

Actividad 4: mi compromiso con la madre naturaleza. La última actividad consistió en identificar las prácticas que cada uno hace en el uso responsable de los recursos naturales, dejando por escrito un compromiso personal alcanzable a corto plazo para con el planeta.

Como resultado se comprobó que para la mayoría de los estudiantes la experiencia con el Circuito: Soy ecopedagógico – Ser consciente, “fue un inicio para volver a valorar las cosas sencillas y que realmente llenan el alma, los disfrutes de la niñez, experiencias que recuerdan el contacto directo con la naturaleza”. “Queda una sensación de impotencia frente a lo hecho, pero de esperanza frente al futuro”. Cada uno hace un compromiso que se puede ejecutar a corto plazo para empezar este camino hacia una consciencia más amigable con el planeta. A continuación, algunos de los compromisos frente a la actividad (ver apéndice A).

- EI01. Mi compromiso hoy frente a la naturaleza ha cambiado un poco, no va hacer fácil. darles ejemplo a mis hijos y hablarles del amor y respeto que le debemos a la naturaleza.
- EI02. Reducir el consumo de materiales contaminantes, utilizar menos plásticos, reciclar más, respetar a las plantas y animales.

- EI03. El impacto que me ha dejado este ejercicio ha sido de manera positiva, de sensibilización y concientización para con la naturaleza.
- EII04. Me dejo algo pensativa e impactada al ver tanto daño hacia la madre naturaleza, por otro lado, feliz, al ver tanta belleza que hay en ella: las plantas, animales, etc. Mi compromiso de ahora en adelante es no arrojar basura a la calle... cuidarla más.
- EII05. Me gustaría que este tipo de talleres se manejara en los temas de clase, fue muy positiva mi experiencia, quiero más.

La técnica ubico a los estudiantes en un proceso de apertura y sensibilización del tema ambiental generado a partir de su profesión, que aporta a la estrategia CIPEC en la interiorización del problema y la necesidad de transformación.

4.1.2 Huella ecológica

La huella ecológica aplicada está diseñada bajo la medición de dos subcategorías, estas se encuentran en la misma plataforma virtual de la empresa CeO2Cero. Al iniciar el proceso del análisis de la huella, se debe realizar desde estas dos subcategorías para que los datos arrojados de la misma sean más eficientes en el momento de actuar, ya que entre las dos existe correlación.

- Huella hídrica: ¿Cómo funciona? Tomado de la plataforma virtual CO2CERO:

La huella hídrica es la totalidad del volumen de consumo de agua que se utiliza para crear un producto; y si, eso incluye lo que llevas puesto, lo que comes y lo que desperdicias. Es por eso que decidimos no solo crear una calculadora, sino una herramienta que te ayudará a estimar tu gasto hídrico, disminuirlo y contribuir junto a 8mil millones de personas que, así como tú, necesitamos del agua para vivir (CEO2CERO, s.f.).

- Huella de carbono: ¿Cómo funciona? Tomado de la plataforma virtual CO2CERO.

La Huella de Carbono es la cuantificación o sumatoria de la totalidad de gases efecto invernadero emitidos por efecto directo o indirecto de tu parte, una empresa, un producto, o mejor dicho... absolutamente todo. A través de una serie de preguntas en las que debes ser muy honesto, haremos una revisión de tu estilo de vida y cómo este genera un impacto de huella de carbono al planeta. Con nuestra ayuda podrás conocer la solución y mejorar tu calidad de vida (CO2CERO, s.f.).

La huella ecológica se aplicó a treinta y cuatro estudiantes de primer semestre, siendo esta población la que nos puede permitir establecer el nivel de conciencia ambiental con la que entran a estudiar en el programa TGM-UTS. Para efectividad en los resultados, se realizó un cuestionario en Google encuestas y allí los estudiantes seguían los pasos y con ello, en fotografía las evidencias de los resultados obtenidos de las dos huellas (ver apéndice B).

Tabla 15. *Respuestas de las preguntas 1 y 2 de la huella de carbono*

Rango	Pregunta 1. Del resultado de tu huella de carbono, ¿Cuántas toneladas al año te dio?	Pregunta 2. Del resultado de tu huella de carbono, ¿Cuántos arboles le debes al planeta?	Número de estudiantes
1 a 5	1.18	1 a 5	2
6 a 10	2.40	6 a 10	10
11 a 15	2.96	11 a 15	4
16 a 20	4.36	16 a 20	8
21 a 25	5.48	21 a 25	8
26 a 30	6.45	26 a 30	2

Nota: elaborado por el autor. Medición por rangos.

Según expertos del cambio climático (IPCC) un habitante con hábitos amigables con el medio ambiente debería consumir 1,4 toneladas de CO₂ al año. Los hábitos de consumo son bastante preocupantes en los estudiantes que ingresan al programa, ya que, la huella permite determinar desde el consumo de carne, leche, los domicilios, productos con empaques de plástico, etc., siendo esta conciencia, poco amigable con el medio ambiente la que llevarán al diseño de

productos vestimentarios. El estudiante EI25, es el que menos arboles debe plantar, siete en total y el estudiante EI15, dice que necesita plantar veintiséis árboles. Según los rangos establecidos para la tabulación, diez estudiantes con un promedio de 2.40 toneladas al año de carbono, le deben al planeta entre 6 a 10 árboles como promedio. Y solo dos estudiantes están por debajo del promedio establecido de 1.4 con 1,18 toneladas al año, los cuales necesitan plantar entre uno a cinco árboles.

Tabla 16. *Respuestas a preguntas 3,4 y 5 de la huella hídrica*

Rango	Pregunta 3. Del resultado de tu huella de hídrica, ¿Cuántos litros de agua consumes al año?	Pregunta 4. Del resultado de tu huella de hídrica, ¿Qué porcentaje de litros de agua consumes en alimentos?	Pregunta 5. Del resultado de tu huella de hídrica, ¿Qué porcentaje de litros de agua consumes por la ropa que usas?	Número de estudiantes
10,000 a 20,000	15.970	83.64%	16.36%	3
21,000 a 30,000	25.701	85.21%	14.79%	17
31,000 a 40,000	36.130	89.37%	10.63%	7
41,000 a 50,000	41.934	94.51%	5.49%	3
51,000 a 60,000	65.173	84.65%	15.35%	3
60,000 a 80,000	80.924	87.96%	12.04%	1

Nota: elaborado por el autor. Medición por rangos.

En julio del 2010, la Asamblea General de las Naciones Unidas del derecho humano al agua y al saneamiento, “reconoció el derecho de todos los seres humanos a tener acceso a una cantidad de agua suficiente para el uso doméstico y personal (entre 50 y 100 litros de agua por persona y día)” (Organización de Naciones Unidas, s.f.), lo que indica un total de 18,250 litros al año para uso personal. En los resultados se puede ver que el 31 de los 34 estudiantes que hicieron la prueba claramente sobrepasan esta cantidad de agua. Solo los estudiantes EI13 y EI20, consumen por debajo de este promedio, lo que los convierte en ciudadanos conscientes del ambiente que los rodea; y el que más consume, EI21, dice consumir 80,9241 litros de agua al año. También se

muestra que los tres estudiantes que menos consumen agua, tienen el porcentaje más alto en consumo de agua por la ropa que utilizan con un 16.36%.

Tabla 17. Factores que contribuyen a aumentar la huella ecológica

Pregunta 6. ¿Cuáles crees que son los factores que contribuyen a aumentar tu huella ecológica (carbono e hídrica)?

Código	Respuestas
EI01	Carbono
EI02	El medio de transporte, el consumo de agua y los desechos de materiales a diario
EI03	El uso y el consumo de la energía por ejemplo y la generación de basura
EI04	La tendencia consumista, el querer más cuando tal vez no se necesita.
EI05	Reusando cosas que ya no tienen el mismo uso para el que se tenían, pero que si se reutilizan podemos ayudar a no contaminar tanto, también podemos reciclar, plantar más árboles y también cuidarlos y no cortarlos, no malgastar tanto el agua y los alimentos
EI06	El mal uso de recursos.
EI07	El mal uso tener
EI08	Utilizar el agua cosas que son necesarias, y plantar muchos arboles
EI09	Haciendo más campañas y de charlas
EI10	Establecer objetivos y metas para solución de los problemas
EI11	El consumo de carnes
EI12	El uso excesivo o innecesario de agua, luz, transporte, y el consumo de ciertos alimentos
EI13	Por qué gasto mucha agua y como cosas que gastan mucho
EI14	Reciclar, plantar y tener un planeta limpio
EI15	El mal uso de las cosas
EI16	Usar el carro como transporte permanente, ya que botan un humo que afecta a la naturaleza
EI17	Hacer comprar consientes, usar bicicleta en vez de moto, caminar más y reutilizar.
EI18	Por los alimentos que consumo
EI19	Mi estilo de vida
EI20	Pues los transportes que hay en mi casa y hídrica pues no mucho por qué no soy de desperdiciar el agua
EI21	De pronto compras innecesarias y que no aportan mucho al cuidado del medio ambiente
EI22	Comenzar a intentar cambiar mis hábitos
EI23	Carbono
EI24	La sociedad, considero que, aunque personalmente no me guste comer muchos alimentos que vengan de los animales eso en realidad no cambia nada frente a las industrias porque, por ejemplo, comer carne es algo cultural y así con muchas otras cosas.
EI25	Consumir alimentos
EI26	Influyen muchas cosas, pero falta de conciencia
EI27	El consumo de los animales y la ropa
EI28	Sembrar árboles, ahorro de agua, el uso de bicicleta
EI29	Tener más conciencia de lo que consumí
EI30	Considero que mi estilo de vida.

Es evidente que, a la pregunta formulada, el 50% de los estudiantes no relacionaron sus respuestas con la pregunta lo que puede significar una falta de comprensión de lectura o despreocupación por el tema. Algunos respondieron lo que podría ser un cliché o lo que pareciera

se espera escuchar, evitando de manera puntual mostrar sus hábitos. Además, las respuestas cortas dadas denotan una aparente apatía por el tema; por tanto, dado lo anterior en las actividades metodológicas posteriores se reforzó el concepto y lo indebido de ciertas acciones relacionadas con sus actividades diarias que han sido aportantes para el aumento de la huella de carbono.

Tabla 18. *Acciones para mantener o reducir mi huella ecológica*

Pregunta 7. ¿Qué puedo hacer para mantener la huella ecológica, (teniendo en cuenta si su resultado fue positivo) o cómo hacer para reducirla?

Código	Respuestas
EI01	Para reducir empezare a plantar cierta cantidad de árboles al año para reducir mi contaminación
EI02	Debemos plantar un árbol
EI03	Para reducirla tengo que utilizar menos la energía, reducir el consumo de carnes y el uso de los automóviles
EI04	Pienso que, para reducirla, es necesario aprender a reducir el consumo de ciertos productos e implementar el <i>upcycling</i> , para evitar las emisiones de gases que perjudican al medio ambiente.
EI05	Cuidando más el cómo consumimos las cosas, tratar de ahorrar lo mejor posible, plantar más árboles, cuidar mejor el planeta, como reciclando o reusando las cosas que ya no usamos pero que se pueden usar
EI06	Puedo reducir este daño por medio del reciclaje, del uso de recursos que favorezcan y no sean perjudiciales al medio ambiente.
EI07	Tener conciencia cuando usamos los productos más importantes
EI08	Para reducirla debo reciclar objetos y no malgastar agua
EI09	Reciclando
EI10	Seguir con mi resultado
EI11	Tomando cada día más conciencia que cambió puedo ir haciendo para mejorar mi relación con el planeta
EI12	Moderar el uso de dichos factores
EI13	Siendo más consciente
EI14	Para reducirla podría evitar ir algunas veces en transporte público o en auto y más bien ir en bicicleta.
EI15	Empezar a mejorar muchas cosas que he venido haciendo mal
EI16	Empezar a usar medios de transporte, que no afecten a la naturaleza como la bicicleta o caminando
EI17	No gastar tanta agua en la ducha, hacer compost con los desechos de las frutas y vegetales.
EI18	Lo que generamos por los residuos, los desechos, hacer que el nivel de consumo sea más bajo para poder así ayudar
EI19	Consumir menos carnes
EI20	Reducir mis hábitos de pronto caminar más en vez de salir en carro
EI21	Ser más consciente cada vez que consuma algo porque de alguna forma estoy reduciendo o aumentando contaminación
EI22	Comenzar a disminuir más mi consumo y hacer algo para aportar
EI23	Disminuir el transporte en auto y comer menos alimentos cárnicos
EI24	Reduciendo aún más el consumo de animales y también de productos en general contaminantes.
EI25	seguir con lo mismo
EI26	ahorrar más agua y tener más conciencia al respecto.
EI27	Seguir teniendo conciencia
EI28	reciclaje, menos uso de bolsas, mejor consumo de agua,
EI29	Procurar no consumir de más

EI30	Sembrar los árboles que le debo al planeta, continuar reciclando y dando buen uso al recurso hídrico.
------	---

En la tabla 18, los estudiantes fueron más coherentes con sus respuestas, logrando establecer algunas metas alcanzables a corto plazo en relación con los resultados obtenidos. Los estudiantes EI10 (onces arboles) y EI25 (siete arboles), siendo estos resultados preocupantes, sienten que deben seguir igual, lo que denota una apatía, desconocimiento sobre lo que esto ocasiona al medio ambiente o falta de sensibilidad ante el resultado. En general, los estudiantes presentan poco interés por el nivel de sus respuestas, no asociando lo que esto puede repercutir en la profesión de Gestión de la moda que están estudiando y su responsabilidad ética y social ya que no hay ninguna mención sobre la customización o la ropa de segunda mano como una opción. Siendo este grupo de estudiantes de primer semestre queda claro el gran trabajo se debe realizar en pro de nuevas generaciones más conscientes con el ejercicio de la profesión Diseño de Moda.

4.1.3 Cuestionario semiestructurado

Este cuestionario se aplicó con el propósito de identificar las concepciones ecocéntricas y conocimientos generales en moda sostenible de los estudiantes y docentes que integran la comunidad educativa del programa TGM-UTS.

El cuestionario contiene preguntas de conocimiento general en temas ambientales y moda sostenible. Este instrumento se aplicó a catorce miembros de la comunidad educativa, diez docentes seleccionados por componentes de formación del plan curricular: básico, proyectual, gestión, funcional operativo, tecnológico, humanístico y componente propedéutico y una muestra de cuatro estudiantes que cursan desde tercer a sexto semestre con buen nivel académico.

Para efectos de identificación y análisis de resultados, se asignó un código a cada uno de los entrevistados de la siguiente manera:

- Código: E Estudiantes, a los estudiantes se les asignó un código complementario para efectos de ubicación en el semestre cursado. Ejemplo: E (Estudiante), I (primer semestre y 01 (consecutivo), EI01
- Código: D Docentes, a los docentes se asignó un código complementario por efectos de cursos orientados en los diferentes componentes de formación que integran el plan de estudios del programa. Ejemplo: D (Docente), P (Proyectual) y 01 (consecutivo).

Tabla 19. Organización de cuestionario semiestructurado - estudiantes

Estudiantes			
Semestre	Entrevistas	Codificación	Participantes
III	1	EIII01	1
IV	2	EIV02	2
V	3	EV03	3
VI	4	EVI04	4

Tabla 20. Organización de cuestionario semiestructurado – docentes

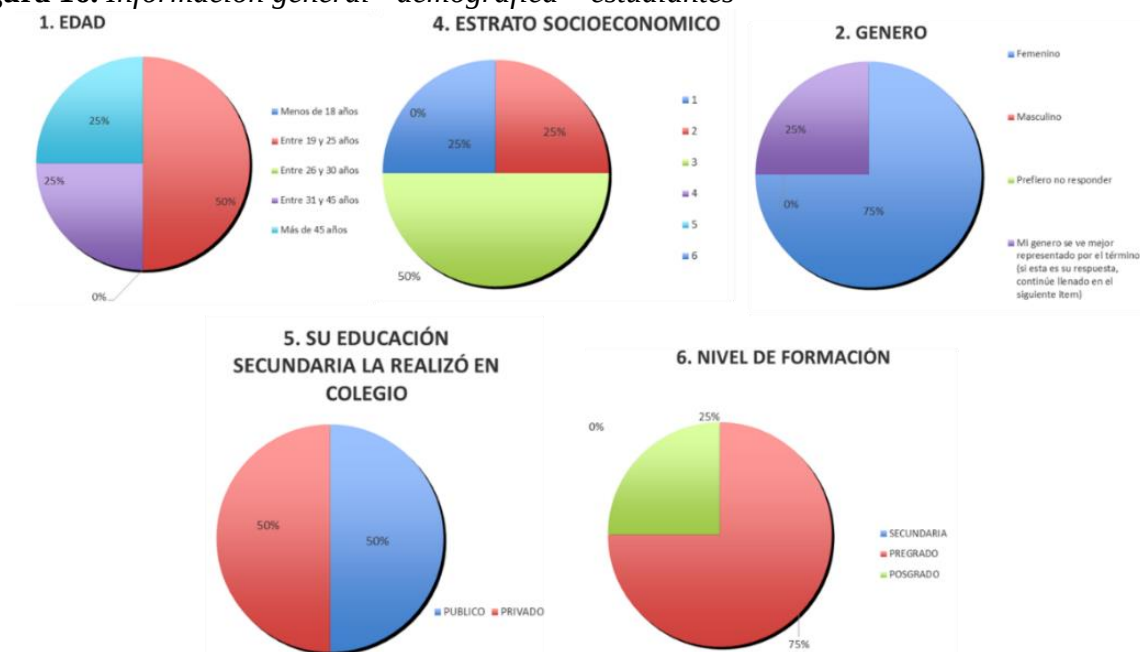
Docentes				
Área de formación	Componente	Entrevista	Código	Participantes
Básica		1	DB01	1
Profesional	Proyectual	2	DP02	2
		3	DP03	3
		4	DP04	4
		5	DG05	5
	Gestión	6	DG06	6
		7	DF07	7
	Funcional operativo	8	DF08	8
	Tecnológico	9	DT09	9
Complementaria	Humanística	10	DH10	10

4.1.3.1 Estudiantes. Para el análisis de los resultados en los estudiantes, se tiene en cuenta la información producto del proceso de categorización en las tres dimensiones

Información general – demográfica, la edad de los estudiantes está en el rango entre los diecinueve y cuarenta años; de los cuatro estudiantes entrevistados, tres son mujeres y uno ve representado su género como queer; el estrato socioeconómico se encuentra del uno hasta el seis;

el 50% de los entrevistados estudiaron la secundaria en colegios públicos; en el nivel de estudios, 3 están en pregrado y 1 estudiante ya ha realizado un posgrado (ver apéndice C). Esta información permite hablar de lo diverso que es la población que hace parte del programa.

Figura 16. Información general - demográfica – estudiantes



Nivel del conocimiento y percepción sobre la problemática ambiental a nivel general.

Tabla 21. Trabajo en proyectos PRAE

Pregunta 1. ¿Trabajó en algún Proyecto Ambiental Educativo PRAE en su colegio?			
Código estudiante	Sí	No	Desconozco los proyectos PRAE
EIII01		1	
EIV02			1
EV03		1	
EVI04	1		
Total	1	2	1

De los cuatro entrevistados solo un estudiante ha participado en los proyectos PRAE, el EIV02 dice que en “Recolección de basuras y sembrar Plantas” y EIV02 desconoce los proyectos PRAE. Lo que se puede evidenciar una falta de conocimiento o activa participación en los

Proyectos de Educación Ambiental PRAE, en las escuelas y colegios, llevando al nivel superior estudiantes con falencias en competencias ambientales.

Pregunta 2. ¿Trabajo en algún proyecto ambiental universitario - PRAU en su universidad o institución?

Código estudiante	Sí	No	Desconozco los proyectos PRAU
EIII01		1	
EIV02		1	
EIV03		1	
EVI04	1		
Total	1	3	0

Los estudiantes EIII01, EIV02 y EV03 desconocen los proyectos PRAU, solo uno de los 4 estudiantes dice conocer los proyectos PRAU, sin embargo, en su respuesta al “sí” el estudiante EVI04 responde “Tinturado textil de manera artesanal con tintes naturales como lo es la remolacha, cebolla etc”, haciendo mención a un proceso de trabajo en el aula de clase y no a un proyecto Ambiental Universitario, lo que indica que desconoce el contexto de los proyectos PRAU.

Tabla 22. Conocimiento sobre las consecuencias del efecto invernadero

Pregunta 3 ¿conoce las causas y/o consecuencias del efecto invernadero?

Código estudiante	Sí	No
EIII01	1	
EIV02	1	
EIV03	1	
EVI04	1	
	4	0

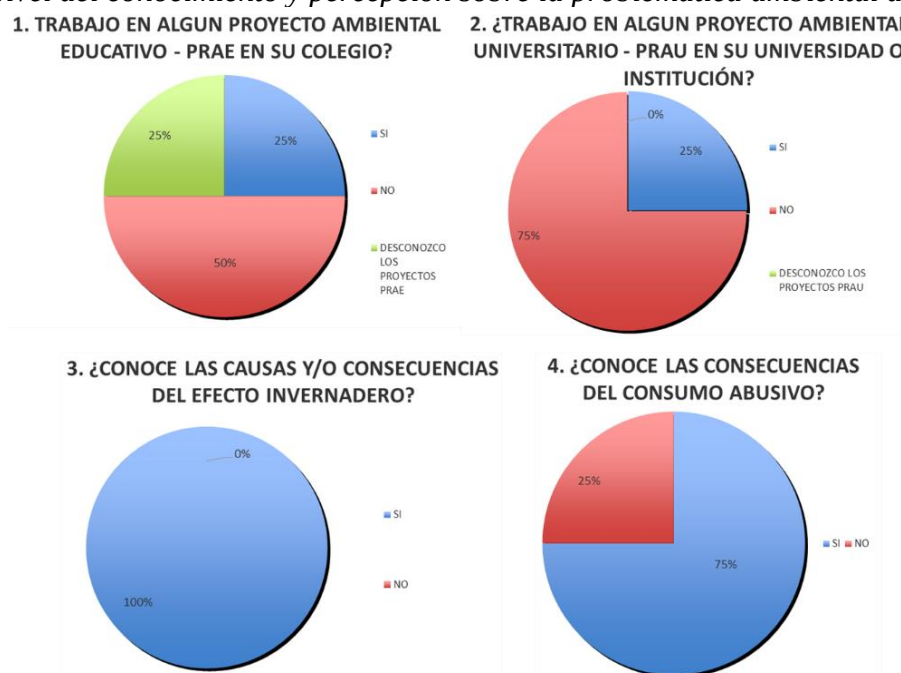
En el tema del conocimiento de las causas y/o consecuencias del efecto invernadero todos los estudiantes afirmaron que las conocen, el estudiante EIII01 afirmó que las causas son “Ganadería intensiva, daño en el suelo”, el estudiante EIV02 mencionó “se produce cuando determinados gases retienen una parte de la energía que emite el suelo terrestre al calentarse por la radiación del sol.”, el estudiante EV03 dijo “Aumento de temperatura” y el estudiante EVI04

“Un efecto es que sube la temperatura y por ende se derriten los glaciares y sube el nivel del agua”, mostrando elocuencia en todas las respuestas.

Tabla 23. *Conocimiento sobre las consecuencias del consumo masivo*

Pregunta 4. ¿Conoce las consecuencias del consumo abusivo?		
Código estudiante	Sí	No
EIII01	1	
EIV02		1
EV03	1	
EVI04	1	
	3	1

A la pregunta, ¿conoce las consecuencias del consumo abusivo? tres de los estudiantes contestaron “sí” y solo uno “no”. A la pregunta si las respuestas eran afirmativas, los estudiantes deberían responder con un ejemplo si aplica, el estudiante EV03 manifestó que “Aumento de residuos que afectan los rellenos sanitarios y generan más producción de metano por tanto se incrementan los GEI (Gases de efecto Invernadero)” el estudiante EVI04 dijo “Compra de cosas innecesarias” y el estudiante EIII01 escribió que “Ganadería intensiva, daño en el suelo” haciendo referencia no solo a la moda, sino al consumo de alimentos. Sigue presentando evidencias sobre la poca o nula relación que los estudiantes hacen entre la problemática ambiental con la profesión del Diseño de Modas, a pesar de que son estudiantes de semestres más avanzados, aun no logran interiorizar el proceso que conlleva la EA.

Figura 17. Nivel del conocimiento y percepción sobre la problemática ambiental a nivel general

Cabe resaltar que los estudiantes por su avance en los semestres tienen un conocimiento general de las problemáticas ambientales, sin embargo, desconocen los proyectos de EA, PRAE Y PRAU, los cuales tienen el propósito de integrar y acercar al estudiante a los contextos sociales, al reconocimiento y compromiso con el medio ambiente. A pesar que este grupo está más avanzado, no han podido asociar el impacto que genera la moda

Nivel de las actitudes, creencias y valores.

Tabla 24. Se ha informado sobre la problemática ambiental

Pregunta 5. ¿Se ha informado de forma voluntaria sobre la problemática ambiental?

Código estudiante	Sí	No
EIII01	1	
EIV02	1	
EV03	1	
EVI04	1	
	4	0

La respuesta ante esta pregunta ha sido favorable, el estudiante EIII01 dice: “Siempre me ha preocupado la contaminación del planeta y de igual manera siempre he buscado la forma de generar cambios desde mi hogar”, el estudiante EIV02 dijo: “leyendo e indagando con relación al tema y tomando cartas en el asunto con mis posibilidades de ayuda, el estudiante EV03: “Posterior a tener un terreno rural y ver como se generan tantos residuos, me llevo junto con mi madre a hacer uso de los residuos de frutas, verduras y tubérculos para recuperar tanta flora afectada por el verano y abandono, lo que llevo a aumentar la floración” y el estudiante EVI04: “Siempre me ha gustado todo lo relacionado con el medio ambiente así que siempre me ha gustado investigar e informarme”. Las respuestas aluden a un gran interés por estar informados y las problemáticas ambientales existentes.

Tabla 25. *Participación en campañas o proyectos a favor del medio ambiente*

Pregunta 6 ¿Se ha involucrado en alguna campaña o proyecto a favor de la conservación del medio ambiente en su comunidad?

Código estudiante	Sí	No
EIII01	1	
EIV02		1
EV03	1	
EVI04	1	
	3	1

Los estudiantes EIII01, EV03 y EVI04 si se han involucrado en campañas a favor de la conservación del medio ambiente en su comunidad, el estudiante EIV02 no se ha involucrado por lo cual afirmó: “falta de determinación”. El estudiante EIII01 mencionó que lo motivó. “Dar ejemplo a mis hijos”, el estudiante EV03: “Ver que cada día aumenta los residuos (Vidrio y Pet), de los vecinos (Restaurantes)”, el estudiante EVI04: “Así es, constantemente estoy en eventos y campañas del medio ambiente, entre esas con *kiwanis young professional*, también con eventos de recolección de basuras y en 2 reinado con causas ambientales y sociales llamado *Miss Earth Santander*, y *Miss Earth Colombia* en los cuales constantemente estábamos en capacitaciones y

campañas sobre la conservación del medio ambiente, por último en la universidad con proyectos de técnicas de tinturado natural”. Los estudiantes expresan su total compromiso por estar activos en proyectos ambientales mencionan un taller de tinturado en clase, lo que lleva a pensar en estas metodologías que generan un especial interés.

Tabla 26. *Uso de recursos naturales para conservar la tradición artesanal*

Pregunta 7. ¿Justifica el uso de los recursos naturales de una región para garantizar la producción de sus objetos tradicionales y/o artesanales?

Código estudiante	Sí	No
EIII01		1
EIV02	1	
EV03	1	
EVI04	1	
	3	1

El estudiante EIII01 afirma que no porque según el: “Se debe buscar el uso de energías alternativas para no acabar con los recursos naturales, los demás estudiantes si justifican el uso de recursos naturales para la producción de artesanías. El estudiante EIV02 dijo: “la tradición no consume los recursos de la misma manera que lo haría la industria”, el estudiante EV03 afirmó: “Algunos recursos naturales son utilizados como materiales amigables con el ambiente, es decir, residuos naturales o industriales que no son dañinos para el medio ambiente”, el estudiante EVI04: “Desde que no sea un uso desmedido y en exceso no está mal, y si es de manera artesanal y con materiales naturales mucho mejor ya que aportan para a mitigar el impacto ambiental y la contaminación”. Lo que lleva a pensar que en beneficio de las comunidades artesanales el uso de los recursos naturales es bien visto, siempre y cuando no atente con su conservación.

Figura 18. Nivel de las actitudes, creencias y valores

Nivel de comportamientos.

Tabla 27. Importancia del reciclaje en casa

Pregunta 8. ¿En su casa dan importancia al reciclaje?		
Código estudiante	Sí	No
EIII01	1	
EIV02	1	
EV03	1	
EVI04	1	
	4	

Todos los estudiantes le dan importancia al reciclaje, las razones son las siguientes: para el estudiante EIII01: “Quiero que mis hijos aprendan el cuidado del planeta y reciclando podemos aportar un granito de arena para disminuir la contaminación”, para el estudiante EIV02: “trato de reciclar y separa todos mis residuos”, el estudiante EV03: “en casa hay un salón de modas y siempre hubo retazos, con los cuales jugaba desde niña a hacer ropa para las muñecas y a medida que fui creciendo, fui haciendo muchos productos o adminículos con los retazos, cintas, botones,

y al ver que a la gente le agradaban pues me fui motivando cada día más a buscar más proyectos con el *patchwork*” y el estudiante EVI04: “Es muy importante y lo sabemos por esta razón nos instruimos para poder hacer prácticas que ayuden al medio ambiente”. Hay un claro entendimiento del objetivo de reciclar.

La pregunta a continuación es abierta, por tanto, presentamos las respuestas de los estudiantes a continuación:

Tabla 28. *Uso a los objetos en desuso*

Pregunta 9. ¿Qué uso les da a todas aquellas cosas que ya no utiliza en su casa?	
Código estudiante	Respuesta
EIII01	Si están en buen estado las regalo, y si ya están deterioradas, retiro las partes que puedan tener un segundo uso y desecho el resto.
EIV02	Trato de darle una segunda vida modificándolas o regalando o que no uso
EV03	Camisas, camisetas, forros para muebles, cojines, moños para el cabello, flores, cintas para diademas decoradas, sesgos para las blusas o vestidos que al tejerlos o entrecruzarlos dan apariencia diferente de fibra textil, limpiones, carpetas, tapetes, camas para mi batallón de 18 gatos.
EVI04	El agua que sale de la lavadora se recoge y se usa para los baños, las prendas que ya no se utilizan se revisan ara trapos de cocina ...

A las respuestas anteriores, se muestra que existen buenos hábitos de casa a la hora de desechar los productos vestimentarios y demás, dándoles un nuevo uso o segunda oportunidad.

Tabla 29. *Revisar etiquetas de productos con sellos ecológicos*

Pregunta 10. ¿Acostumbra a leer las etiquetas para verificar sellos ecológicos en los productos que compra?		
Código estudiante	Sí	No
EIII01	1	
EIV02		1
EV03	1	
EVI04	1	
Total	3	1

El estudiante EIV02 no acostumbra a leer las etiquetas para verificar sellos ecológicos, según él es por: “falta de constancia para crear el hábito”, los demás estudiantes si acostumbran hacerlo, el estudiante EIII01 dice: “Me gusta saber de qué forma fueron elaborados los productos

que compro”, el estudiante EV03: “para verificar si en sus componentes existen tintes artificiales que afecten tanto agua como el organismo, ya sea por su uso o consumo” y el estudiante EVI04: “Si ya que de esta manera sabemos que procesos tuvo la prenda que compramos y nos garantiza si está certificado”. Es claro los buenos hábitos a la hora de una compra responsable.

Tabla 30. *Compra estrictamente de lo necesario*

Pregunta 11. ¿Considera que siempre compra estrictamente lo necesario?		
Código estudiante	Sí	No
EIII01	1	
EIV02		1
EV03	1	
EVI04		1
Total	2	2

Los estudiantes EIII01 y EV03 si consideran que siempre compran lo necesario, según el estudiante EIII01 porque: “a veces me dejo llevar por el gusto” y el estudiante EV03 porque: “A la semana solo me limito a adquirir lo que se requiere a prioridad, mas no por gusto”, los otros estudiantes no compran estrictamente lo necesario, según el estudiante EIV02 porque: “hay ciertos artículos que sé que no necesito pero los compro” y el estudiante EVI04 porque: “Trato de hacerlo pero a veces inconscientemente se compra un poco más, pero desde que estoy estudiando diseño de modas me he dado cuenta del impacto que tiene la industria de la moda y por esto me controlo más al momento de comprar lo que sea”. Queda claro que ya existe un nivel de conciencia y de culpa a la hora de exceder en compras innecesarias, evitando ser víctimas del consumismo y lo que esto acarrea en efectos de residuos.

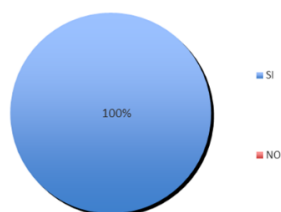
Tabla 31. *Compra de productos artesanales*

Pregunta 12. ¿Ha comprado productos de fabricación artesanal en los 6 últimos meses?		
Código estudiante	SI	NO
EIII01		1
EIV02		1
EV03	1	
EVI04	1	
Total	2	2

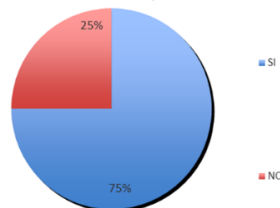
Los estudiantes EIII01 y EIV02 no han comprado productos artesanales, los estudiantes EV03 y EVI04 si los han comprado, el estudiante EV03 afirma haber comprado: “Un bolso artesanal de palma directamente a un artesano, no tenía marca”. Hay un efecto de 50/50% de consumo local artesanal, lo que indica que debemos seguir trabajando por inclinarnos al consumo responsable, sin embargo, todo depende de la demanda y oferta de productos (ver apéndice C).

Figura 19. *Nivel de comportamientos*

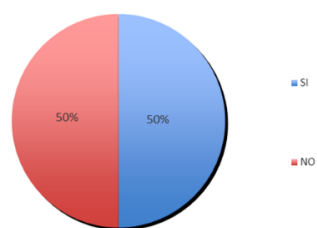
8. ¿EN SU CASA DAN IMPORTANCIA AL RECICLAJE?



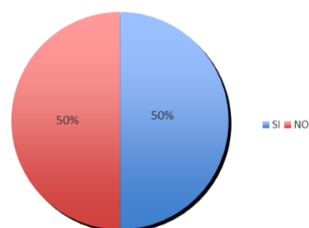
10. ¿ACOSTUMBRA A LEER LAS ETIQUETAS PARA VERIFICAR SELLOS ECOLOGICOS EN LOS PRODUCTOS QUE COMPRA?



11. ¿CONSIDERA QUE SIEMPRE COMPRA Estrictamente lo necesario?



12. ¿HA COMPRADO PRODUCTOS DE FABRICACIÓN ARTESANAL EN LOS 6 ULTIMOS MESES?



Nivel de estrategias para el desarrollo de moda sostenible.

Tabla 32. Beneficios del algodón

Pregunta 13. ¿Ha escuchado sobre los beneficios del algodón orgánico?		
Código estudiante	Sí	No
EIII01	1	
EIV02	1	
EV03	1	
EVI04	1	
Total	4	0

Todos los estudiantes han escuchado sobre los beneficios del algodón orgánico, el estudiante EIII01 dice que los beneficios son: “Para producir este algodón no se utilizan pesticidas”, el estudiante EIV02: “reduce el consumo de agua para crear el algodón tradicional”, el estudiante EV03: “no tiene pesticida, por tanto, no afecta el ADN”, el estudiante EVI04: “Menos contaminación y genera menos impacto ambiental ya que no se utilizan ni pesticidas ni plaguicidas”. Hay un conocimiento general sobre el algodón orgánico y sus implicaciones y beneficios del uso de este.

Tabla 33. Vestuario con fibras naturales

Pregunta 14. Existen marcas de vestuario tanto nacionales o internacionales que trabajan con fibras naturales. ¿conoce algunas de estas fibras?			
Código estudiante	Sí	No	¿Cuál?
EIII01		1	
EIV02	1		Ecoalf.
EV03	1		Biocuture
EVI04	1		Ecohilandes
Total	3	1	

Al parecer la comprensión de lectura dio respuestas confusas a esta pregunta ya que contestaron sobre las marcas mas no sobre las fibras naturales. Sólo 1 estudiante respondió no conocer las fibras naturales, los demás estudiantes al hacerlos leer de nuevo la pregunta dieron con respuestas correctas parecer. Las competencias en lectura y escritura se evidencio, sin embargo, la Institución en los primeros semestres se encarga de hacer acompañamiento al estudiante para facilitarles herramientas que puedan utilizar en mejora de su aprendizaje.

Tabla 34. *Uso de fibras naturales en la industria de la moda***Pregunta 15. ¿Considera que el uso de las fibras naturales en la industria de la moda es favorable para el medio ambiente?**

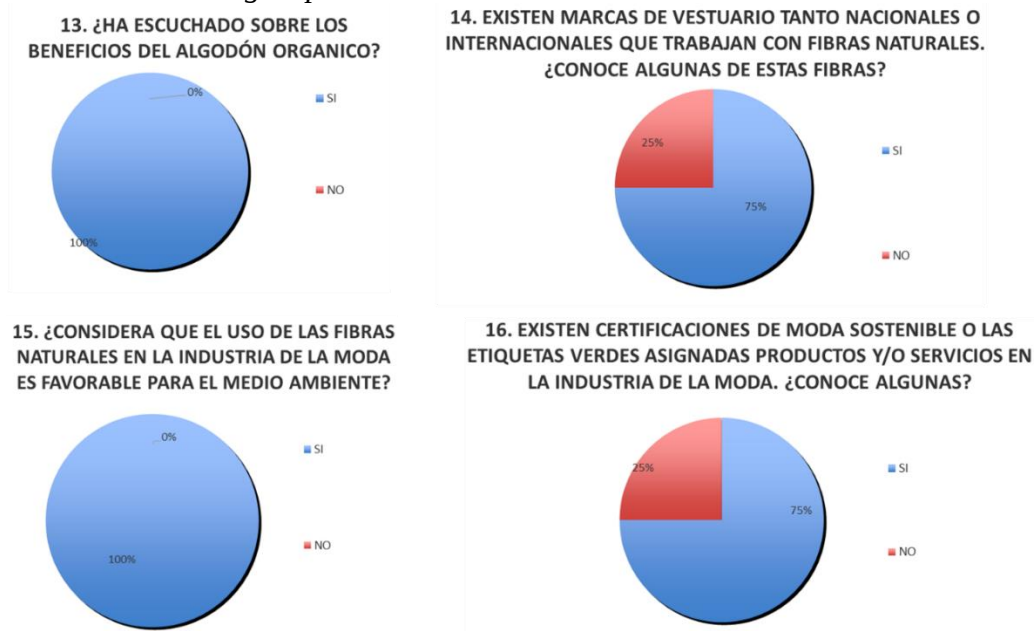
Código estudiante	Sí	No
EIII01	1	
EIV02	1	
EV03	1	
EVI04	1	
Total	4	0

Todos los estudiantes consideran que el uso de fibras naturales favorece al medio ambiente, el estudiante EIII01 dice porque: “Siempre y cuando se renueven estos recursos será favorable”, el estudiante EIV02: “si claro cada día se crean nuevas técnicas de aprovechamiento y reducción de contaminantes”, el estudiante EV03: “Porque son biodegradables a 29 meses” y el estudiante EVI04: “Si ya que al ser natural y artesanal tienen menos impactos negativos en el medio ambiente”. Todos los estudiantes coinciden en las bondades de las fibras naturales para la industria de la moda.

Tabla 35. *Certificaciones de moda sostenible***Pregunta 16. Existen certificaciones de moda sostenible o las etiquetas verdes asignadas productos y/o servicios en la industria de la moda. ¿conoce algunas?**

Código estudiante	Sí	No	¿Cuál?
EIII01		1	
EIV02	1		Better cotton initiative.
EV03	1		La más común es la ISO 9001, pero también se encuentran empresas de Textiles y Confecciones con certificación BASC, Usterizad, Cotton USA, Supima y Sello de calidad 0235 y empresas de Cuero, Calzado y Marroquinería con certificación CE EN 345 S1P (para calzado de seguridad).
EVI04	1		Detox to zero
Total	3	1	

Sólo 1 estudiante indica no conocer las certificaciones de moda sostenible, los demás estudiantes si las conocen y aparecen y están relacionadas en el en cuadro anterior. Hay un amplio conocimiento en este tema.

Figura 20. Nivel de estrategias para el desarrollo de moda sostenible

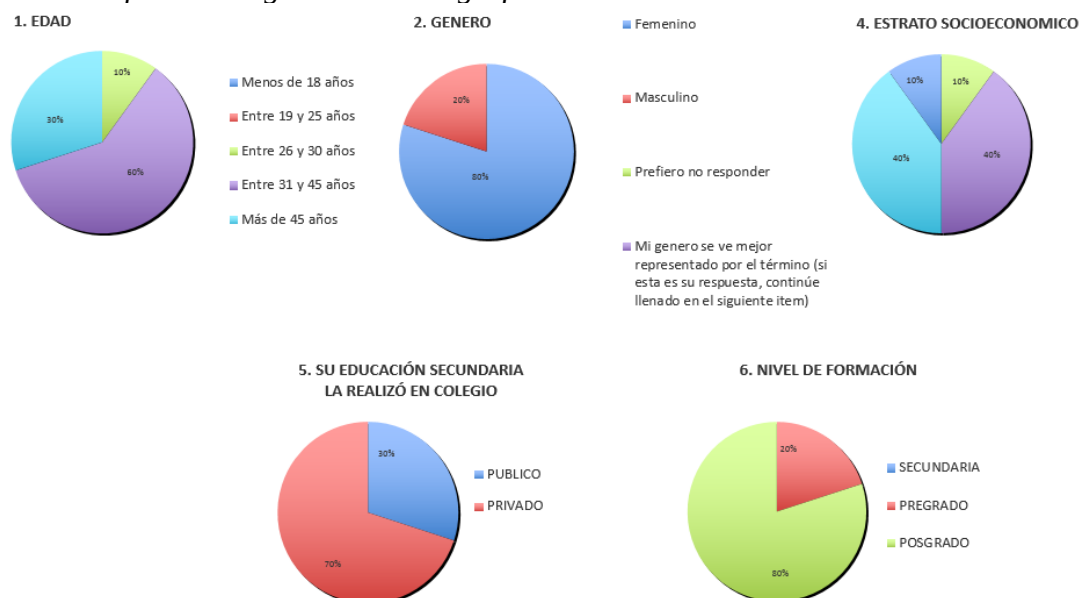
En resumen, este primer cuestionario aplicado a 4 estudiantes con buen promedio académico de semestres adelantados nos señala que hay un amplio conocimiento y percepción sobre las problemáticas ambientales, en términos de diseño y moda sostenible. Sin embargo, se desconoce las influencias de los proyectos institucionales como el PRAE y los PRAU, reconociendo el poco o nulo trabajo en esta área.

4.1.3.2 Docentes.

Información general – demográfica, en esta primera parte analizamos la población entrevistada; teniendo en consideración los siguientes datos: no se puede determinar una edad promedio ya que el rango de edad es bastante amplio, de los 26 años en adelante. De los 10 docentes entrevistados según el género, 8 son mujeres y 2 son hombres; el estrato socioeconómico esta entre el 3 y el 6; el 70% de los entrevistados estudiaron la secundaria en colegios privados y

el 30% estudiaron en colegios públicos; el nivel de estudios, 2 están en pregrado y 8 docentes ya ha realizado un posgrado. Este resultado indica que la mayor parte de los docentes del programa son mujeres, tiene un alto porcentaje en formación posgradual, haciéndolos expertos en ciertas áreas, especialmente en diseño de moda, pero ninguno en temas ambientales.

Figura 21. Información general - demográfica – docentes



Nivel del conocimiento y percepción sobre la problemática ambiental a nivel general.

Tabla 36. Participación en proyectos PRAE - docentes

Pregunta 1. ¿Trabajó en algún Proyecto Ambiental Educativo PRAE en su colegio?			
Código docente	Sí	No	Desconozco los proyectos PRAE
DP03			1
DB01		1	
DF08		1	
DF07		1	
DP02	1		
DP04		1	
DG06		1	
DT09		1	
DG05		1	
DH10		1	
Total	1	8	1

De los 10 entrevistados solo el docente DP02 ha participado en los proyectos PRAE, el docente DP03 dice desconocer los Proyectos PRAE y los docentes DB01, DF08, DF07, DP04, DG06, DT09, DG05 y DH10 no han trabajado en proyectos PRAE. Lo que indica un desconocimiento sobre los proyectos aprobados por el MEN acudiendo a las políticas de EA nacional.

Tabla 37. *Participación proyectos PRAU - docentes*

Pregunta 2. ¿Trabajo en algún proyecto ambiental universitario - PRAU en su universidad o institución?			
Código docente	Sí	No	Desconozco los proyectos PRAU
DP03			1
DB01		1	
DF08		1	
DF07		1	
DP02	1		
DP04		1	
DG06		1	
DT09			1
DG05		1	
DH10		1	
Total	1	7	2

Los docentes DB01, DF08, DF07, DP04, DG06, DG05 y DH10 no han trabajado en Proyectos PRAU en su institución, los docentes DP03 y DT09 desconocen los Proyectos PRAU, y el docente DP02 si ha trabajado en Proyectos PRAU cuyo objetivo era: “La siembra de 50 árboles en el sector del barrio chapinero”. Reafirma el análisis de la pregunta 1, en cuanto a conocimiento y participación en los proyectos indicado por la Política Nacional en EA.

Tabla 38. *Causas y efectos invernadero - docentes*

Pregunta 3. ¿Conoce las causas y/o consecuencias del efecto invernadero?		
Código docente	Sí	No
DP03	1	
DB01	1	
DF08		1
DF07	1	
DP02	1	
DP04	1	

DG06		1
DT09	1	
DG05	1	
DH10	1	
Total	8	1

Los docentes DF08 y DG06 desconocen las causas del efecto invernadero, los demás docentes si las conocen por lo cual respondieron: Docente DP03: “Gases acumulados en la atmósfera”, docente DB01: “Aumento de temperatura”, docente DF07: “Aumento de la temperatura en la tierra”, docente DP02: “Causa: el exceso de dióxido de carbono y óxido nitroso producto de los combustibles de vehículos o medios de transporte”, docente DP04: “cambio acelerado en la temperatura de la atmósfera”, docente DT09: “Aumento de temperaturas y deshielos de los polos , por consiguiente aumento en inundaciones”, docente DG05: “Es la retención de la radiación por diferentes gases” y el docente DH10: “Deshielo de masas glaciares, huracanes más devastadores, Impacto en la agricultura y la ganadería.”. En términos generales los docentes tienen conocimientos en cuanto a efectos atmosféricos y/o ambientales.

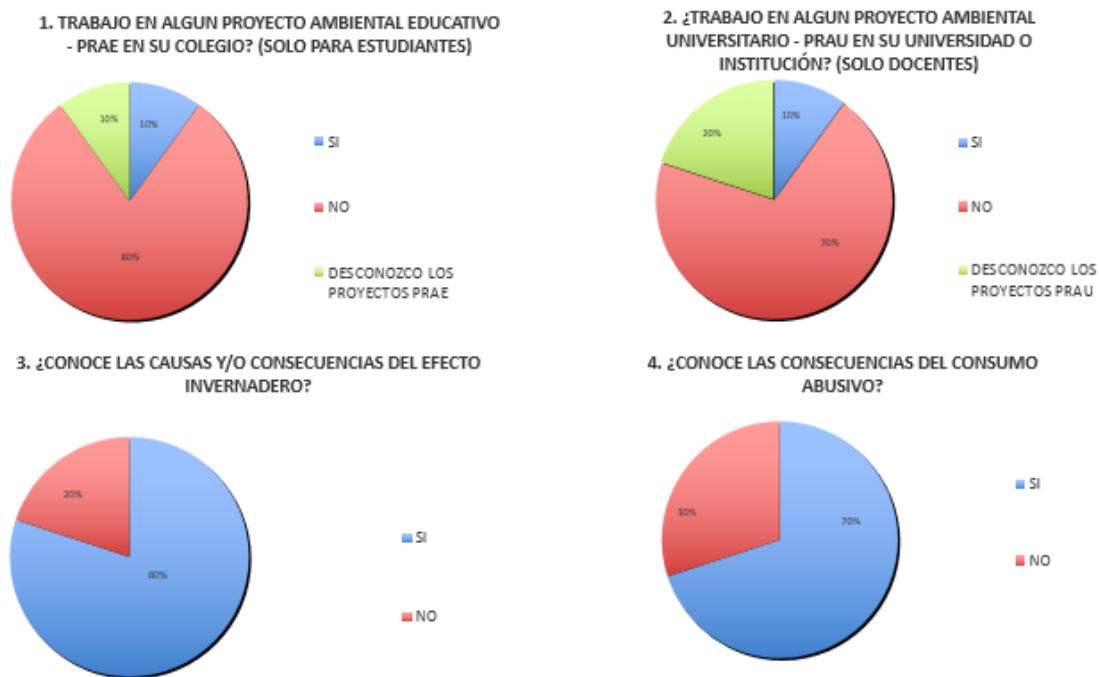
Tabla 39. Consecuencias del consumo masivo - docentes

Pregunta 4. ¿Conoce las consecuencias del consumo abusivo?		
Código docente	Sí	No
DP03		1
DB01		1
DF08	1	
DF07	1	
DP02	1	
DP04	1	
DG06		1
DT09	1	
DG05	1	
DH10	1	
Total	7	3

Los docentes DP03, DB01 y DG06 desconocen las consecuencias del consumo abusivo, los demás docentes si las conocen por lo cual dijeron en su caso personal: El docente DF08

Menciona: “Problemas ambientales”, el docente DF07: “Compra excesiva de productos con empaques de plástico”, el docente DP02: “la industrialización acelerada, por ejemplo de productos cárnicos está agotando los recursos naturales que conllevan al detrimento del planeta”, el docente DP04: “La compra de productos innecesarios”, el docente DT09: “El consumismo abusivo , se genera muchas veces por moda , por la necesidad de obtener algo que se consume masivamente , nos venden la idea de obtenerlo, o por el hecho de estar en descuento aparente se compran artículos innecesarios”, el docente DG05: “Daño de nuestro entorno y ambiente” y el docente DH10: “el consumo desmesurado de carne también puede tener también graves efectos en nuestra salud”. Hay una notable conciencia en cuanto las consecuencias del consumo abusivo.

Figura 22. Nivel del conocimiento y percepción sobre la problemática ambiental a nivel general



Nivel de las actitudes, creencias y valores, en ese nivel se analiza el nivel de compromiso por mejorar las condiciones del medio ambiente por parte de los docentes, consta de 4 preguntas con sus respectivas réplicas.

Tabla 40. *Informado de forma voluntaria sobre la problemática ambiental*

Pregunta 5. ¿Se ha informado de forma voluntaria sobre la problemática ambiental?		
Código docente	Sí	No
DP03	1	
DB01	1	
DF08	1	
DF07	1	
DP02	1	
DP04	1	
DG06	1	
DT09	1	
DG05	1	
DH10	1	
Total	10	0

El 100% de los docentes se han informado de forma voluntaria sobre la problemática ambiental. Al pedir que explicaran la respuesta anterior en cuanto a temas ambientales abordados, las respuestas fueron variadas y algunos respondieron que están aplicando la información consultada en sus proyectos personales o en las clases. Para tener claridad en los comentarios, adjuntamos cuadro. Existe una gran motivación por hacer parte de la solución y aportar desde su área de conocimiento a la mejora de los procesos, pero es evidente que no de manera formal.

Tabla 41. *Respuestas al tema de problemática ambiental - docentes*

#	Código	Respuestas
1	DP03	Para desarrollar proyectos personales y con los estudiantes me gusta estar leyendo sobre proyectos ambientales, materiales, problemática ambiental
2	DB01	Lectura sobre la problemática
3	DF08	Seguimiento a canales oficiales de protección ambiental.
4	DF07	Mirando documentales y revisando páginas sobre la problemática. Buscando información sobre Sostenibilidad.
5	DP02	Actualmente estoy finalizando mis estudios en bioclimática aplicados al habitáculo
6	DP04	Sobre la rueda estratégica del ecodiseño, la sostenibilidad y el uso de las 5 R
7	DG06	He tenido la posibilidad de ir leyendo noticias y leer al respecto

8	DT09	La información que se puede obtener viene de internet, pero, aun así, al intentar impactar de manera positiva, no lo logramos efectivamente, es decir para empezar el Reciclaje es algo que se hace en un 60% bien, debe ser el 100%. El desecho de Aceites las cañerías es una problemática que el 90% de los hogares no es consciente. El consumo de carne, es difícil disminuirlo por nuestra cultura... y así muchos más ejemplos, que por más que intentemos ser <i>Eco friendly</i> no lo logramos al 100%
9	DG05	Indagó y busco participar en actividades que aporten a mejorar la calidad de nuestro ambiente
10	DH10	Contaminación del agua, contaminación del aire y el mal manejo de residuos sólidos

Tabla 42. *Involucrado en campaña o proyecto para preservar el medio ambiente - Docentes*
Pregunta 6 ¿Se ha involucrado en alguna campaña o proyecto a favor de la conservación del medio ambiente en su comunidad?

Código docente	Sí	No
DP03	1	
DB01	1	
DF08	1	
DF07	1	
DP02		1
DP04	1	
DG06		1
DT09	1	
DG05	1	
DH10		1
Total	7	3

Solo los docentes: DP02, DG06 y DH10 no han estado involucrados en proyectos ambientales. (ver apéndice) Los docentes DP03, DB01, DF08, DF07, DP04 DT09 y DG05 si se han involucrado en campañas a favor de la preservación del medio ambiente, estas fueron sus motivaciones:

Tabla 43. *Motivos por los cuales se involucró en campañas o proyectos ambientales*

#	Códigos	Respuestas
1	DP03	La comunidad
2	DB01	Mejor ambiente para mis hijos
3	DF08	Compartir información para el sector moda.
4	DF07	La misma profesión que tengo y de la cual soy responsable de tanto daño que como productores de Moda en vestuario hemos hecho a nuestro planeta.
5	DP02	Aún no he tenido el tiempo suficiente, sin embargo, desde casa los desechos se organizan para un óptimo reciclado
6	DP04	A cambiar el paradigma de la industria de la moda sobre el consumo masivo
7	DG06	No ha habido iniciativas en la comunidad

8	DT09	Hace algunos años, me vinculé en una campaña a favor del reciclaje y la separación de los residuos por medio de una obra de teatro para estudiantes de primaria de la escuela normal.
9	DG05	Poder hacer algo ante esta problemática que nos afecta
10	DH10	Me gustaría participar de campañas institucionales

Tabla 44. *Uso de recursos naturales en objetos tradicionales y/o artesanales*

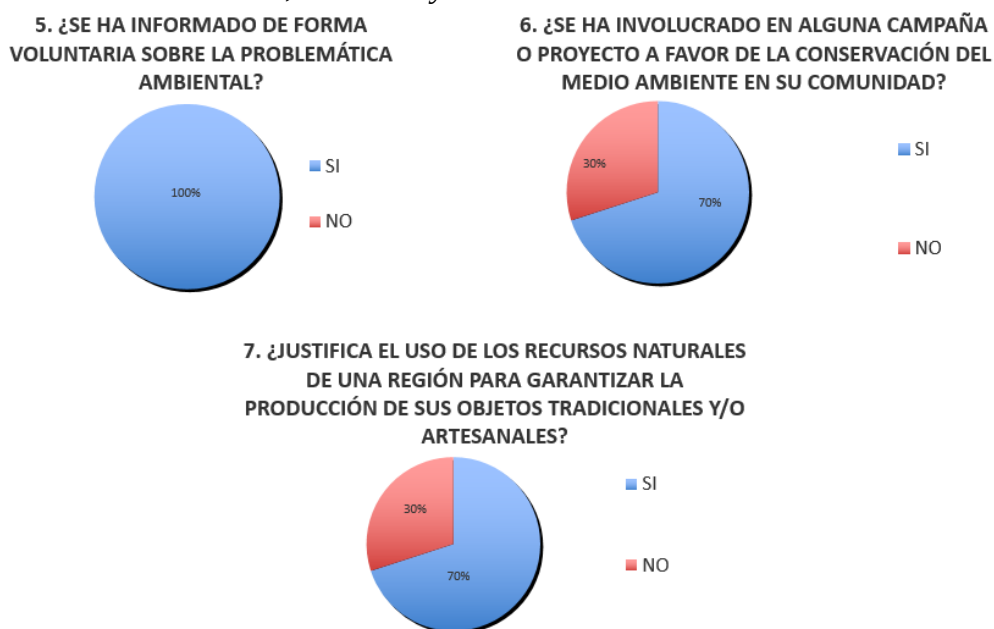
Pregunta 7. ¿Justifica el uso de los recursos naturales de una región para garantizar la producción de sus objetos tradicionales y/o artesanales?

Código docente	Sí	No
DP03		1
DB01	1	
DF08	1	
DF07	1	
DP02	1	
DP04		1
DG06		1
DT09	1	
DG05	1	
DH10	1	
Total	7	3

De los docentes encuestados 7 justifican el uso de recursos naturales para la fabricación de productos artesanales y 3 docentes no lo justifican. De los docentes que si justifican explicaron lo siguiente: El docente DB01 explicó su respuesta: “Siempre que tengan un programa de protección Ambiental”, el docente DF08: “Es un tema crucial ya que se mueve muchas economías a partir del uso de estos recursos naturales, también evidenciando que para algunas regiones la artesanía es la base económica”, el docente DF07: “Porque creo que es una forma de conservar tradiciones y es también sobre vivencia”, el docente DP02: “Sí, siempre y cuando se distribuya un plan que permita preservar los recursos naturales”, el docente DT09: “Siempre y cuando Sean devueltos de alguna manera , en siembra de árboles por ejemplo. Es inevitable utilizar los recursos, pero se debe hacer cíclico, así como uso, devuelvo”, el docente DG05: “Si dichos objetos no afectan el ambiente y tienen utilidad” y el docente DH10: “Si, Esto hace que permanezca el arte siendo sostenible en el tiempo de generación en generación”. Los docentes que no justifican explicaron: El docente DP03: “Se pueden aprovechar los recursos si la tierra los da de manera natural sin tener que explotarla”,

el docente DP04: “No compensa y no recupera el daño a la naturaleza que es irreversible”, el docente DG06: “El consumo debe cambiar para que el planeta resista a este crecimiento desbordado de las industrias”. En general los docentes mantienen una clara disposición por la utilización de los recursos, siempre y cuando se haga con responsabilidad y bajo normas ambientales.

Figura 23. *Nivel de las actitudes, creencias y valores*



Nivel de comportamientos, en este nivel se procede a analizar los comportamientos que tiene cada docente al momento de poner en práctica sus costumbres a la hora de reciclar.

Tabla 45. *Importancia al reciclaje - docentes*

Pregunta 8. ¿En su casa dan importancia al reciclaje?		
Código docente	Sí	No
DP03	1	
DB01	1	
DF08	1	
DF07	1	
DP02	1	
DP04	1	

DG06	1	
DT09	1	
DG05	1	
DH10	1	
Total	10	0

El 100% de los docentes le dan importancia al reciclaje, lo que indica buenas prácticas desde la casa. Estas fueron sus razones:

Tabla 46. Razones por las cuales los docentes reciclan

# Código	Respuestas
DP03	Darles oportunidad a posibles materiales de ser reutilizados.
DB01	Reutilización de elementos
DF08	Se dividen el almacenamiento de basuras y posterior a ello se lleva a los puntos de recolección
DF07	Por contribuir un granito de arena con la conservación de nuestro medio ambiente.
DP02	La única forma de tomar conciencia y abordar los problemas ambientales es desde casa
DP04	Ser responsables con nosotros, quienes nos rodean y nuestro planeta
DG06	hacemos separación de los residuos aplicando la normativa vigente
DT09	Se separa los cartones y plásticos de los desperdicios orgánicos. Se depositan en recipiente aparte que el edificio tiene dispuesto para tal fin.
DG05	Desde pequeña me han inculcado la importancia de reciclar y aportar en mi comunidad
DH10	Por el medio ambiente y aliviar el trabajo de los recicladores

Tabla 47. Reciclaje en casa - docentes

Pregunta 9. ¿Qué uso les da a todas aquellas cosas que ya no utiliza en su casa?	
Código docente	Respuestas
DP03	Contacto a un reciclador que pasa generalmente por el barrio
DB01	Se desechan
DF08	Se brinda una segunda vida útil
DF07	Muchas de donan. Otras se les busca dar un nuevo uso de alguna manera.
DP02	Reciclado, infraciado o una buena disposición final
DP04	Se regalan
DG06	En su mayoría no se hace reutilización, sino que se regalan o desechan
DT09	Se regalan o se llevan a la canasta del reciclaje dispuesta en el edificio.
DG05	Tratamos de aprovechar al máximo los materiales, las prendas se intercambian o se reutilizan. Y los empaques de comida también.
DH10	Los embalses se reutilizan, para siembra, para líquidos de aseo, pintar las botellas para decoración, etc.

Los docentes muestran una clara postura frente al reciclaje y sus buenas prácticas desde el hogar. Solo un el docente DB01 manifiesta que se desecha, sin darse una segunda oportunidad.

Tabla 48. *Etiquetas y sello ecológicos en productos que compra - docentes*

Pregunta 10. ¿Acostumbra a leer las etiquetas para verificar sellos ecológicos en los productos que compra?		
Código docente	Sí	No
DP03		1
DB01		1
DF08	1	
DF07		1
DP02	1	
DP04		1
DG06		1
DT09	1	
DG05	1	
DH10	1	
Total	5	5

La mitad de los docentes si acostumbra leer las etiquetas, estas son las razones: el docente DF08 dijo: “En el caso de la indumentaria siempre lo reviso pero más por la composición es por el lugar de origen”, el docente DP02: “ para conocer si las grandes empresas están trabajando por el mantenimiento de los recursos”, el docente DT09: “Es importante saber la composición textil y si cuenta con sello ecológico”, el docente DG05: “Para conocer el aporte de las empresas con esta causa” y el docente DH10: “Algunas veces”. La otra mitad no acostumbra a leerlas, estas son las razones, el docente DP03 dijo: “No lo había tenido en cuenta”, el docente DB01: “Falta de curiosidad”, el docente DF07: “Algunas veces sí, pero en la mayoría de veces mi impulso es más a que el producto me guste”, el docente DP04: “No” y el docente DG06: “No me tomo el tiempo para revisarlo”.

Tabla 49. *Compras estrictamente necesarias - docentes*

Pregunta 11. ¿Considera que siempre compra estrictamente lo necesario?		
Código docente	Sí	No
DP03	1	
DB01	1	

DF08	1	
DF07		1
DP02		1
DP04		1
DG06		1
DT09	1	
DG05		1
DH10		1
Total	4	6

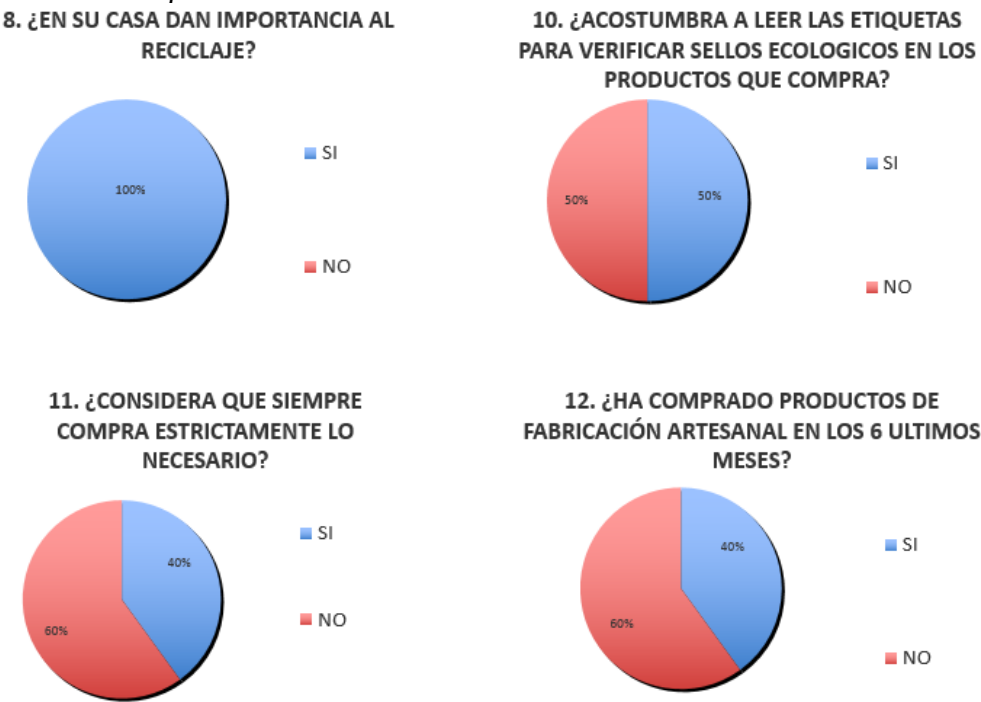
Los docentes DP03, DB01, DF08 y DT09 consideran que compran lo necesario, estas son sus razones: DP03: “Por economía”, DB01: “Economía”, DF08: “Trato de maximizar la vida útil de los objetos.” y DT09: “He optado por llevar últimamente una vida más minimalista en cuanto a objetos materiales”. Los docentes DF07, DP02, DP04, DG06 DG05 y DH10 no consideran que compran lo necesario, estas son sus razones: El docente DF07 dijo: “Soy compradora compulsiva con lo que tiene que ver con prendas de vestir”, el docente DP02: “Porque me dejo llevar por publicidad”, el docente DP04: “A veces hago compras innecesarias”, el docente DG06: “a veces se compra por costumbre o no necesariamente lo que se necesita” el docente DG05: “A veces en productos alimenticios, suelo comprar con dobles empaques” y el docente DH10: “Porque compra uno a veces sin necesidad”. Cabe resaltar que se tiene la intención, pero los hábitos, son complejos de cambiar.

Tabla 50. *Compras recientes de productos artesanales - docentes*

Pregunta 12. ¿Ha comprado productos de fabricación artesanal en los 6 últimos meses?		
Código docente	Sí	No
DP03	1	
DB01		1
DF08	1	
DF07	1	
DP02		1
DP04		1
DG06		1
DT09	1	
DG05		1
DH10	1	
Total	5	5

Los docentes DB01, DP02, DP04, DG06 y DG05 no han comprado productos de fabricación artesanal, los demás docentes si compraron los productos, esto fue lo que compraron: el docente DP03: “Un collar de piedra de río de La Hilandera”, el docente DF08: “Sombreros Tolimenses a la asociación Asopalguamo”, el docente DF07: “Bolso tejido a mano”, el docente DT09: “Maseta en yeso con una planta ornamental para el hogar - Marca: VARUNA” y el docente DH10: “Canastos, platos de cerámica. Elementos de decoración”.

Figura 24. Nivel de comportamientos – docentes



Nivel de estrategias para el desarrollo de moda sostenible, en este nivel se analizan los beneficios del uso de algunos materiales en el campo de la moda.

Tabla 51. Conocimiento de los beneficios del algodón orgánico
Pregunta 13. ¿Ha escuchado sobre los beneficios del algodón orgánico?

Código docente	Sí	No
DP03		1
DB01		1
DF08	1	
DF07	1	
DP02		1
DP04	1	
DG06	1	
DT09	1	
DG05	1	
DH10		1
Total	6	4

Los docentes DF08, DF07, DP04, DG06, DT09 y DG05 han escuchado sobre los beneficios del algodón orgánico, esto respondieron: El docente DF08: “El proceso de elaboración y recolección trae beneficios al medio miente, al igual las prendas en este material son beneficiosas para la piel por ejemplo en los mercados infantiles.”, el docente DF07: “La fibra es más resistente y suave, permitiendo que haya una mejor transpiración.”, el docente DP04: “Se descompone más rápido al llegar a los vertederos”, el docente DG06: “Tiene la posibilidad de que sea biodegradable, el docente DT09: “Es una fibra que no es trabajada con pesticidas es más natural y benéfica para el contacto con la piel aparte que es fabricada con trato Justo para sus productores , recolectores e hiladores” y el docente DG05: “Es un producto no tóxico y suave.”. Los docentes DP03, DB01, DP02 y DH10 no han escuchado sobre los beneficios del algodón orgánico.

Tabla 52. *Marcas nacionales e internacionales que trabajan fibras naturales - docentes*
Pregunta 14. Existen marcas de vestuario tanto nacionales o internacionales que trabajan con fibras naturales. ¿conoce algunas de estas fibras?

Código docente	Sí	No
DP03		1
DB01	1	
DF08	1	
DF07	1	
DP02	1	
DP04	1	
DG06	1	
DT09	1	
DG05	1	
DH10		1

Total	8	2
--------------	---	---

Los docentes DB01, DF08, DF07, DP02, DP04, DG06, DT09 y DG05 conocen algunas fibras, por lo cual respondieron: El docente DB01: “Algodón, lana”, el docente DF08: “Paréntesis, Tomaticos, Seven Seven, Mattelssa”, el docente DF07: “Algodón, seda, fique, lana Virgen, lino, yute”, el docente DP02: “Comertex maneja actualmente una línea de reciclado de algodón y Zara home dentro de algunos de sus productos de hogar maneja la fibra de bambú”, el docente DP04: “Chunchino eco bebé, Luna Cantillo”, el docente DG06: “naranja, piña” , el docente DT09: “Algodón , lana , seda , Lino, Ramio” y el docente DG05: “Yute, algodón, iraca”. Los docentes DP03 y DH10 no conocen las fibras.

Tabla 53. *Utilización de fibras naturales favorables para el medio ambiente*

Pregunta 15. ¿Considera que el uso de las fibras naturales en la industria de la moda es favorable para el medio ambiente?

Código docente	SI	NO
DP03	1	
DB01	1	
DF08		1
DF07	1	
DP02	1	
DP04	1	
DG06	1	
DT09	1	
DG05	1	
DH10		1
Total	8	2

Los docentes DP03, DB01, DF07, DP02, DP04, DG06, DT09 y DG05 consideran que el uso de las fibras naturales en la industria de la moda es favorable para el medio ambiente, por lo cual respondieron: El docente DP03 dijo: “Si, mientras los recursos naturales no sean explotados para mantener grandes producciones”, el docente DB01: “Su uso es menos contaminante”, el docente DF07: “Pero debe dársele un buen tratamiento que no utilice productos químicos

abrasivos”, el docente DP02: “Desde la perspectiva que es un producto que vuelve a la cuna y se degrada de manera natural es positivo.”, el docente DP04: “En cierto modo porque durante su ciclo de producción se reducen maquinarias, agua y su descomposición es más rápida”, el docente DG06: “Es necesario que se dinamicen estos productos ya que al ser tan escasos aumentan considerablemente el valor de los productos hechos con estos materiales”, el docente DT09: “Por qué pueden volver más rápidamente al ciclo, se biodegradan mucho más rápido que las fibras sintéticas” y el docente DG05: “Sus procesos y ciclo de vida deteriora menos el ambiente”. Los docentes DF08 y DH10 no lo consideran, por lo que respondieron: El docente DF08 dijo: “Siento que es relativo puedes tener un material a base de poliéster, pero extender la vida de este a muchas generaciones” y el docente DH10: “N/A”.

Tabla 54. *Certificaciones de moda sostenible o etiquetas verdes - docentes*

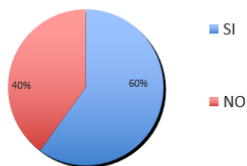
Pregunta 16. Existen certificaciones de moda sostenible o las etiquetas verdes asignadas productos y/o servicios en la industria de la moda. ¿conoce algunas?

Código docente	Sí	No	¿Cuáles conoce?
DP03		1	
DB01	1		Normas ISO
DF08	1		Algodón recuperado
DF07	1		Reciclar, orgánico, eco friendly, 100% natural
DP02	1		La GOTS, TEXTILE EXCHANGE, CORPORATION B
DP04	1		Sello verde
DG06	1		Empresas tipo B
DT09	1		Las he oído, pero no he tenido la oportunidad de tener una etiqueta verde y analizarla
DG05	1		Etiquetas ecológicas de algodón orgánico en algunas marcas como Arturo calle y leonisa. Y de materiales reciclados en productos de adidas
DH10		1	
Total	8	2	

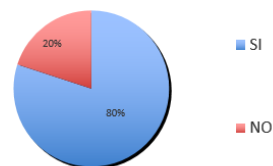
De los docentes entrevistados, 8 conocen certificaciones de moda sostenible o las etiquetas verdes asignadas productos y/o servicios en la industria de la moda como se ve en la tabla y sólo 2 las desconocen. Esto permite confirmar el conocimiento general en temas ambientales relacionados con la moda.

Figura 25. Nivel de estrategias para el desarrollo de moda sostenible – docentes

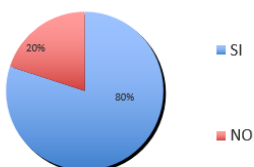
13. ¿HA ESCUCHADO SOBRE LOS BENEFICIOS DEL ALGODÓN ORGANICO?



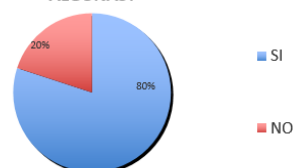
14. EXISTEN MARCAS DE VESTUARIO TANTO NACIONALES O INTERNACIONALES QUE TRABAJAN CON FIBRAS NATURALES. ¿CONOCE ALGUNAS DE ESTAS FIBRAS?



15. ¿CONSIDERA QUE EL USO DE LAS FIBRAS NATURALES EN LA INDUSTRIA DE LA MODA ES FAVORABLE PARA EL MEDIO AMBIENTE?



16. EXISTEN CERTIFICACIONES DE MODA SOSTENIBLE O LAS ETIQUETAS VERDES ASIGNADAS PRODUCTOS Y/O SERVICIOS EN LA INDUSTRIA DE LA MODA. ¿CONOCE ALGUNAS?



En la tabla 53, para un mayor análisis y pertinencia de los instrumentos aplicados a los estudiantes y docentes se presenta una síntesis sobre los resultados en relación a las dimensiones de conciencia ambiental.

Tabla 55. Síntesis de resultados: ciclo 1

Dimensiones de la conciencia ambiental	Objetivos de la Educación Ambiental	Instrumentos de recolección de información	Resultados
Afectiva	Conciencia	Círculo: Soy ecopedagógico – Ser consciente - Sensibilidad	Despertó interés Empatía por otros seres vivos Admiración por la naturaleza Redescubriendo el entorno Sorpresa con cada hallazgo Respeto
Cognitiva	Conocimiento	Cuestionario semiestructurado - conocimiento - 50% preguntas	Conocimiento bueno en temas asociados con la moda Conocimiento medio en temas ambientales Conocimiento bajo en proyectos institucionales PRAE y PRAU Desconocimiento por los proyectos comunitarios
Disposicional	Actitud	Huella ecológica - Comportamiento	Huella hídrica - Bajo (prácticas de consumo y desecho)

Dimensiones de la conciencia ambiental	Objetivos de la Educación Ambiental	Instrumentos de recolección de información	Resultados
Activa	Aptitud	Cuestionario semiestructurado - actitudes y creencias - 18%	Huella de carbono - Bajo (prácticas de consumo y desecho)
		Cuestionario semiestructurado - comportamiento - 32%	Nivel de disposición
	Capacidad de evaluación	Cuestionario semiestructurado	Participación en proyecto ambientales
	Participación		

Nota: elaborado por el autor a partir del estudio de la conciencia realizado por Jiménez y Lafuente (2007. p.25, citado por Prada Rodríguez, 2013).

4.2 Análisis de resultados: ciclo 2

4.2.1 Análisis del mapa de competencias del programa TGM-UTS

El programa está conformado por 3 áreas de formación general que rige como base académica para toda la Institución: área de formación básica, área de formación profesional y área de formación complementaria. Cada área de formación la conforman los componentes propios determinados por el MEN para el perfil profesional que se desea graduar. En la tabla 54, se exponen los componentes por áreas de formación para el programa de Tecnología en Gestión de la moda cumpliendo el lineamiento de calidad del MEN. Esta información es relevante ya que indica la distribución por componentes de formación que recibe el estudiante, y como estos se articulan a la cadena de suministro de un producto vestimentario, por tanto, las competencias ambientales que se deberían abordar como propósito de enseñanza-aprendizaje.

Tabla 56. Componentes por áreas de formación - TGM-UTS

Áreas	Componentes
Área de formación básica	
Área de formación profesional	Componente de la Teoría y la Historia del Diseño
	Componente de Gestión
	Componente Proyectual
	Componente funcional operativo
	Componente de mercadeo
	Componente Tecnológico

Áreas	Componentes
Área de formación complementaria	Formación Humanística
	Expresión y Comunicación
	Componente Propedéutico

Nota: componentes tomados del documento maestro del programa TGM-UTS (Unidades Tecnológicas de Santander, 2016b, p.78).

El programa TGM-UTS, está articulado por ciclo propedéutico con el nivel profesional en Diseño de Modas.

Es por esto que en el programa Tecnológico en Gestión de la moda se contempla el ciclo propedéutico con tres cursos: ética ambiental, Legislación ambiental en la moda y Eco producto, correspondientes a los semestres IV, V y VI, que se hacen indispensables si el estudiante quiere continuar con el ciclo profesional universitario, pero si el estudiante solo desea el ciclo tecnológico no le afecta en sus créditos exigidos para la obtención del título (Unidades Tecnológicas de Santander, 2016b, p.76).

Tabla 57. Competencias ambientales del ciclo propedéutico - TGM-UTS

Competencias específicas y criterios de competencia		Cursos académicos asociados	Competencias genéricas y criterios de competencia	
7. Apropia los estándares locales e internacionales en sostenibilidad para la gestión y desarrollo de productos amigables con el medio ambiente a partir de una conciencia ética y responsable.	7.1 Relaciona el medio ambiente con el desarrollo de productos en la industria de la moda y sus perspectivas futuras de acuerdo con las problemáticas en el contexto.	Ética Ambiental	Valora las consecuencias de sus actuaciones en cuanto a repercusión social, ambiental y económica, y actúa consecuentemente a partir de criterios de perdurabilidad, eficacia y viabilidad.	Relaciona su actuación con el ambiente, teniendo en cuenta su corresponsabilidad como especie en la conservación de la vida, a partir de la interacción ser humano-planeta tierra-sociedad.
		Legislación ambiental en la moda		Elabora posibles propuestas de política ambiental de desarrollo sostenible, en el marco de la política nacional e internacional.
		Ecoproducto		Propone algunas alternativas de solución innovadoras relacionadas con la sostenibilidad, mediante ejercicios investigativos de acuerdo con los postulados filosófico-rationales en situaciones y casos pertinentes.

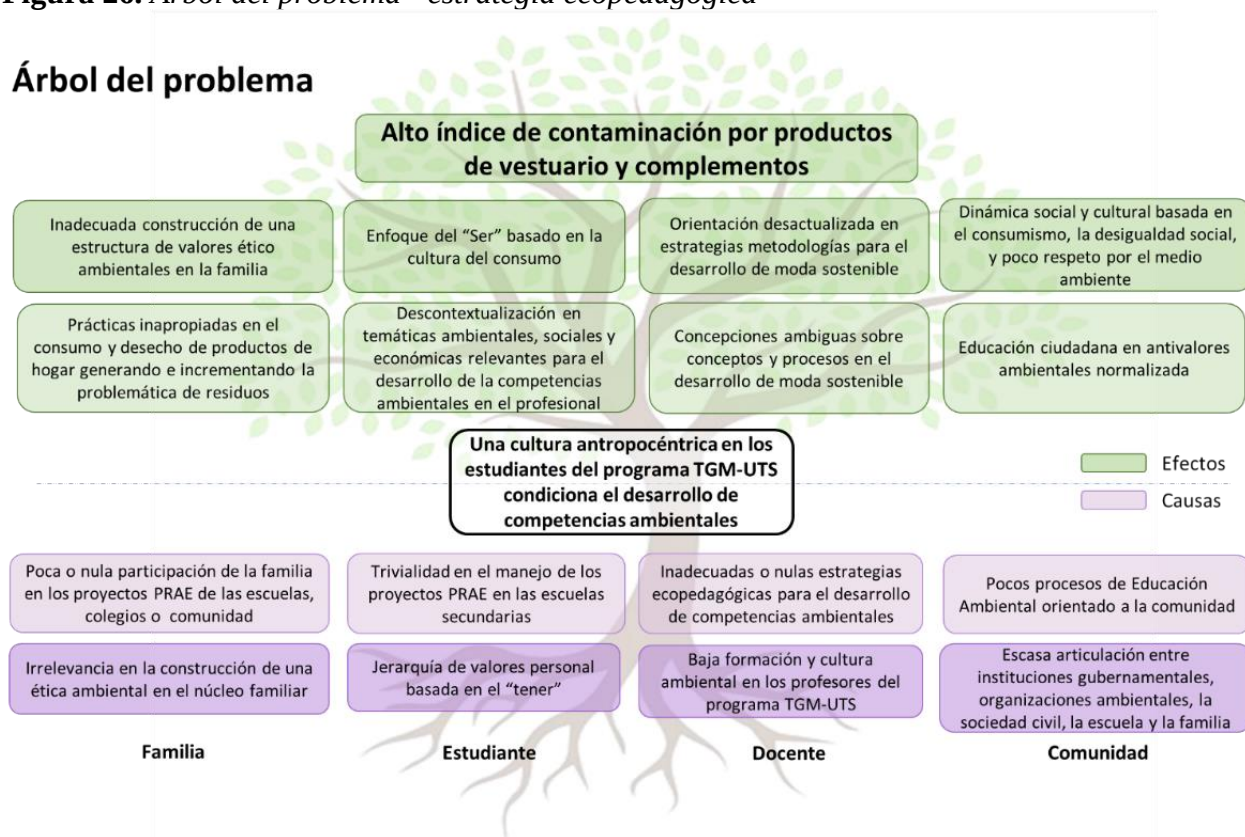
Nota: tomado del mapa de competencias del Documento Maestro del Programa TGM-UTS (Unidades Tecnológicas de Santander, 2016b, pp.84-85).

Encontramos que las competencias ambientales halladas en el mapa de competencias del plan de estudios del programa (tabla 56), se encuentran en concordancia con la política nacional de EA y sus propósitos, sin embargo, solo se encuentran en el ciclo propedéutico, dejando la aplicación de temas ambientales a los microcurrículos o estrategias pedagógicas en el aula orientadas en libre cátedra por el docente. Por lo tanto, si el estudiante no desea continuar con el nivel profesional, estas competencias que solo se encuentran en el ciclo propedéutico pueden desaparecer, por decisión del estudiante, dejando la formación de tecnólogos sin competencias ambientales.

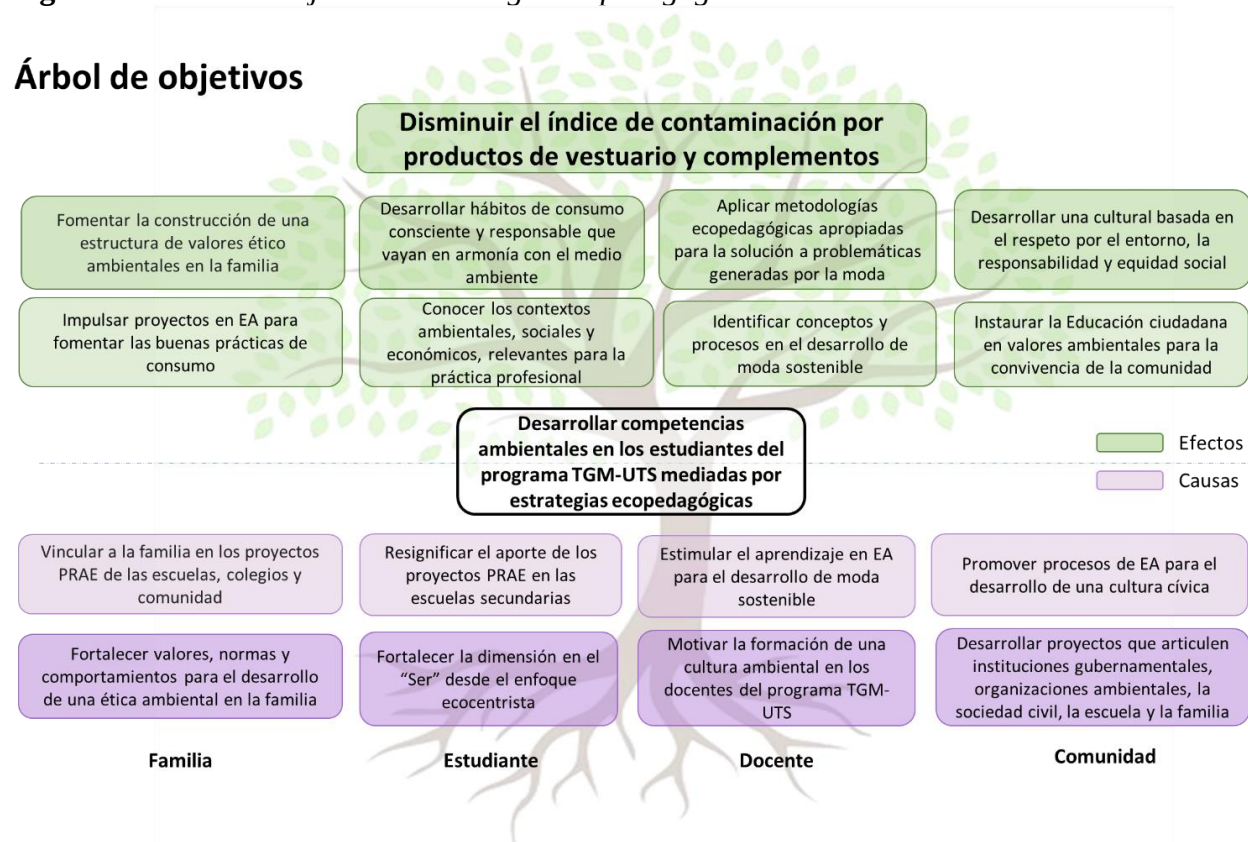
4.3 Análisis de resultados: ciclo 3

4.3.1 Árbol de problemas y objetivos

Finalmente se recurrió al árbol de problemas y objetivos, para lograr orientar los fundamentos de la estrategia ecopedagógica.

Figura 26. *Árbol del problema - estrategia ecopedagógica*

Las causas y efectos presentados en el árbol del problema, se basa en los resultados de los datos del ciclo 1, aplicado a docentes y en especial énfasis a estudiantes. Por consiguiente, se presenta el árbol de objetivos para establecer el propósito de la “estrategia ecopedagógica”.

Figura 27. *Árbol de objetivos - estrategia ecopedagógica*

Con lo anterior se presenta el análisis derivado del árbol del problema y el árbol de objetivos, para estructurar los componentes, tópicos de formación y competencias o conductas que se esperan desarrollar en el participante del proyecto. Este análisis permite articular los tópicos con las competencias que sustentan las fases de la estrategia ecopedagógica.

Tabla 58. *Componentes de formación articulados con el árbol de objetivos de la estrategia ecopedagógica*

Ejes temáticos	Árbol de objetivos		Componentes de formación en EA	
	Causas	Efectos	Tópicos de formación	Competencias o conductas que se espera desarrollar en el participante
Estudiante	Resignificar el aporte de los proyectos PRAE en	Conocer los contextos ambientales, sociales y económicos,	Sobre proyectos Institucionales, gubernamentales y locales enfocados	Que el estudiante identifique las problemáticas ambientales dentro de la industria de la

Ejes temáticos	Árbol de objetivos		Componentes de formación en EA	
	Causas	Efectos	Tópicos de formación	Competencias o conductas que se espera desarrollar en el participante
Familia	las escuelas secundarias	relevantes para la práctica profesional	en problemáticas ambientales generadas por la industria de la moda	moda y los proyectos en contextos regionales y locales.
	Fortalecer la dimensión en el “Ser” desde el enfoque ecocentrista	Desarrollar hábitos de consumo consciente y responsable que vayan en armonía con el medio ambiente	Sobre la formación Bioética y ética ambiental	Que el estudiante relacione las conductas éticas en el ámbito personal y profesional
	Vincular a la familia en los proyectos PRAE de las escuelas, colegios y comunidad	Impulsar proyectos en EA para fomentar las buenas prácticas de consumo	Sobre el desarrollo de hábitos y prácticas amigables con el medio ambiente	Que el estudiante desarrolle hábitos y prácticas de consumo y desecho amigables con el medio ambiente desde el hogar, la universidad y su comunidad
	Fortalecer valores, normas y comportamientos para el desarrollo de una ética ambiental en la familia	Fomentar la construcción de una estructura de valores ético-ambientales en la familia	Sobre la vinculación de familia en proyectos académicos	Que el estudiante aplique proyectos ambientales académicos en articulación con su núcleo familiar
Docente	Estimular el aprendizaje en EA para el desarrollo de moda sostenible	Identificar conceptos y procesos en el desarrollo de moda sostenible	Sobre la orientación en ecopedagogía a docentes	Que el docente identifique y planifique con estrategias ecopedagógicas proyectos de aula e integradores relacionados con moda sostenible
	Motivar la formación de una cultura ambiental en los docentes del programa TGM-UTS	Aplicar metodologías ecopedagógicas apropiadas para la solución a problemáticas generadas por la moda	Sobre la capacitación con expertos en diseño y moda sostenible a docentes	Que el docente extienda la capacidad de análisis en temas ambientales, sostenibilidad, diseño y moda sostenible para fortalecer la práctica en el aula.
Comunidad	Promover procesos de EA para el desarrollo de una cultura cívica	Instaurar la Educación ciudadana en valores ambientales para la convivencia de la comunidad	Sobre la educación ciudadana	Que el estudiante modifique conductas inapropiadas a partir de la educación ciudadana
	Desarrollar proyectos que articulen instituciones gubernamentales, organizaciones ambientales, la sociedad civil, la escuela y la familia	Desarrollar una cultural basada en el respeto por el entorno, la responsabilidad y equidad social	Sobre la gestión de proyectos interdisciplinarios y transdisciplinarios	Que el estudiante desarrolle proyectos en los que involucre asertivamente otras disciplinas de conocimiento

4.3.2 Estrategia ecopedagógica transversal

Las estrategias formativas didácticas y metodológicas con fines de fomentar conciencia ambiental para el desarrollo de competencias ambientales, se fundamentan en conceptos teóricos que a su vez permiten “la implementación de estilos y maneras de enseñanza, presentándose de formas diferentes los contenidos, para que el aprendizaje sea dinámico y creativo, y despierte el interés de los estudiantes como actores de dicho proceso” (Gamboa Mora, García Sandoval, & Beltrán Acosta, 2013, p.103).

En este sentido, se presenta la estrategia ecopedagógica fundamentada en los hallazgos dados por los instrumentos de recolección de información, de los respectivos análisis y reflexiones desde la complejidad de trabajar resultados en una investigación cualitativa, ya que cada participante tiene una visión del mundo que lo rodea a partir de la jerarquía de valores con los que se ha formado en su núcleo familiar, escolar y social.

4.3.2.1 CIPEC - Estrategia ecopedagógica. Esta estrategia integra una secuencia de cinco acciones para la formación de diseñadores de moda enmarcado en principios sostenibilidad y conciencia ambiental. Estas acciones son: Contextualizo, Interiorizo, Propongo, Emprendo y Comunico.

Tabla 59. Ficha técnica: estrategia ecopedagógica, plan de 5 acciones - CIPEC, para la formación de competencias ambientales

Presentación de la estrategia	
Teniendo en cuenta los resultados de los tres instrumentos aplicados a 58 estudiantes y 10 docentes del programa Tecnología en Gestión de la Moda de las Unidades Tecnológicas de Santander, donde se cuestiona la articulación de competencias ambientales en el plan de estudios y por ende la formación de estas en los estudiantes del programa, la investigadora presenta la estrategia Ecopedagógica que permite la gestión y articulación de proyectos transversales, de aula e integradores con enfoque ambiental, en los procesos pedagógicos que demande el programa.	
Identificación de la Estrategia	
Nombre de la estrategia	Plan de 5 acciones para el desarrollo de competencias ambientales "CIPEC"
Dirigida a	Estudiantes del programa en Tecnología en Gestión de la Moda de las Unidades Tecnológicas de Santander y estudiantes de programas de diseño
Elaborada por	Natalia Salazar Peña Diseñadora de Modas del Área Andina - Bogotá Docente programa Tecnología en Gestión de la Moda, articulado con el nivel profesional en Diseño de Moda de las Unidades Tecnológicas de Santander
Propósito	Fomentar la conciencia ambiental en los estudiantes y docentes del programa TGM-UTS, desde un sentido de responsabilidad, solidaridad, respeto y afinidad por todos los seres vivos del planeta. Con una visión compartida sobre los valores básicos que brinden un fundamento ético para la formación y aprendizaje en el campo del diseño de moda.
Metas	Asesorar a los docentes del programa en la gestión de estrategias ecopedagógicas para el desarrollo de competencias ambientales en los estudiantes Asesorar a la coordinación del programa en campañas proambientales en el campo del diseño de moda Organización de comités de estudiantes y docentes para la aplicación correcta y entrega de resultados significativos en las actividades académicas o de extensión (proyección social)
Justificación	Como lo indica Alba Morano, desde la complejidad de la EA “La complejidad como paradigma epistemológico de la posmodernidad, conlleva a la reflexión profunda sobre los orígenes mismos de la condición humana, los porqués de sus acciones, la prospección sobre lo venidero y las innumerables interacciones entre lo que somos y podemos llegar a ser como especie y como sociedad”. (Molano Niño, 2012, pág. 1) Dentro de esta perspectiva, el presente proyecto de carácter educativo busca desarrollar competencias ambientales en los estudiantes de la TGM -UTS, a partir de la transversalidad como estrategia ecopedagógica fundamentada en los objetivos de la EA a manera de criterio para desarrollo de moda sostenible. De esta manera el proyecto permitirá generar en el estudiante desde la dimensión del ser, una actitud y aptitud hacia el valor de la sustentabilidad, el respeto por el medio ambiente y la equidad social formando criterio profesional para analizar la manera de concebir y hacer productos de vestuario de forma responsable, apoyados en los educandos como agentes principales del proceso educativo. Por consiguiente, este proyecto se realiza en una institución de educación superior de carácter público y se orienta a estructurar una estrategia metodológica ecopedagógica, fundamentada en la EA, para la formación del “Ser”, desde una visión holística que fomente actitudes y aptitudes que vayan en armonía con el medio ambiente, el cual busca ser a largo plazo un referente metodológico de articulación con programas de diseño, gestión y producción de moda en los diferentes niveles de estudio que precisen vincular competencias ambientales en sus perfiles de formación profesional.

Componentes de formación	
Tópico de formación	Competencias o conductas de formación en el estudiante
Sobre proyectos Institucionales, gubernamentales y locales enfocados en problemáticas ambientales generadas por la industria de la moda	Que el estudiante identifique las problemáticas ambientales dentro de la industria de la moda y los proyectos en contextos regionales y locales.
Sobre la formación Bioética y ética ambiental	Que el estudiante relacione las conductas éticas en el ámbito personal y profesional
Sobre el desarrollo de hábitos y prácticas amigables con el medio ambiente	Que el estudiante desarrolle hábitos y prácticas de consumo y desecho amigables con el medio ambiente desde el hogar, la universidad y su comunidad
Sobre la vinculación de familia en proyectos académicos	Que el estudiante aplique proyectos ambientales académicos en articulación con su núcleo familiar
Sobre la orientación en ecopedagogía a docentes	Que el docente identifique y planifique con estrategias ecopedagógicas proyectos de aula e integradores los relacionados con moda sostenible
Sobre la capacitación con expertos en diseño y moda sostenible a docentes	Que el docente fortalezca la capacidad de análisis en temas ambientales, sostenibilidad, diseño y moda sostenible para fortalecer la práctica en el aula.
Sobre la educación ciudadana	Que el estudiante modifique conductas inapropiadas a partir de la educación ciudadana
Sobre la gestión de proyectos interdisciplinarios y transdisciplinarios	Que el estudiante desarrolle proyectos en los que involucre asertivamente otras disciplinas de conocimiento
Metodología	
Se retoman del marco conceptual, los siguientes apartes que fundamentan la pedagogía de la estrategia: “Para cumplir el objetivo fundamental de formar para la vida, la educación contemporánea debe mantener un elevado nivel de actualización con respecto a los avances científicos y tecnológicos” (Delgado Díaz, 2010, p.25). En este sentido Delgado propone que para comprender y enfrentar una globalización en la educación no basta con contextualizar los temas, sino crear una verdadera revolución de pensamiento en donde la línea de pensamiento de Morin, propone una reforma profunda, simultánea y concurrente de la enseñanza y el pensamiento complejo. (Delgado Díaz, 2010, p.32). Para Morin, el pensamiento complejo, se trata de un tejido que se va entrelazando con eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones y azares entre otras que constituyen nuestro mundo fenoménico, nuestro mundo humano; es así como la complejidad ayuda a comprender, distinguir, asociar, el desorden y la ambigüedad que se presenta en este caos; ayuda a desenmarañar el tejido poniendo orden y claridad al fenómeno en cuestión. (Morin, 1990) Por lo anterior La ecopedagogía pretende acercar al ser humano a una conciencia ambiental, que parte de lo cotidiano y del valor que le damos como individuo o ser planetario al entorno que nos rodea y en el que transitamos en especial al natural, teniendo como pilar fundamental la concepción de la vida en el ecocentrismo.	
Fases de la estrategia - CIPEC	
1. Contextualizo	Pilar de la EA: Aprender a conocer
El contexto. Cada palabra, cada rasgo, cada idea y cada actuación deben estar dentro de un contexto y analizarse desde allí. Dice Claude Bastien (1992) “la evolución cognitiva no se dirige hacia la elaboración de conocimientos cada vez más abstractos, sino por el contrario, hacia su contextualización. (Molano Niño, 2012, p.3)	Objetivo de la EA: Conocimiento. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica. Proceso: Ubicar la realidad geográfica, cultural, social, política, histórica y artística.

	Ubicar la problemática Generar la pregunta problema
2. Interiorizo La verdadera racionalidad es aquella que reconoce la crítica y la transforma en autocrítica. Es la que deja entrar el afecto, la subjetividad, el arrepentimiento. (Molano Niño, 2012, p.2)	Pilar de la EA: Aprender a Ser Objetivo de la EA: Conciencia. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas conexos. Proceso de conciencia - Dimensión afectiva. Percepción de la gravedad Adhesión a visión general del mundo Adhesión a medidas ambientales concretas
3. Propongo La esperanza de la transformación, de la transformación de las mentes, de los sueños, de los individuos, de los colectivos y de lo global. La transformación desde lo global hacia lo particular, del hombre hacia la naturaleza, del ciudadano hacia la patria-tierra, del sujeto hacia el sujeto y del colectivo hacia el colectivo. (Molano Niño, 2012, p.7)	Pilar de la EA: Aprender a hacer Objetivo de la EA: Actitud. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento. Objetivo de la EA: Aptitud. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales. Planeación: Propósito, objetivo, metodología, recursos físicos y financieros.
4. Emprendo La interacción riesgo-precaución: para cada acción que se enfrenta debe existir el doble llamado al riesgo que se debe tomar desde el impulso y a la precaución que se debe tener desde la reflexión. Para ello, se debe contar además del programa que ejecuta las acciones, una serie de estrategias que serán flexibles y acomodables según las características que ha tomado la acción en el contexto; es con estas estrategias con las que se resuelve la disyuntiva medios-fines. (Molano Niño, 2012, p.8)	Pilar de la EA: Aprender a vivir juntos Objetivo de la EA. Participación. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto. Capacidad de evaluación. Ayudar a las personas a aprender a evaluar los datos obtenidos de medidas y los programas de EA, en función de factores ecológicos, políticos, económicos, sociales, estéticos y educativos. Plan de acción: Cronograma de trabajo Conformación de equipos Estrategias de intervención Instrumentos de recolección de información (fichas técnicas, de procesos, diarios de campo, etc.)
5. Comunico La comprensión necesita de la comunicación y de la información, pero no son suficientes. Existen múltiples formas de comunicación y también múltiples formas de incomprensión; casi todas ellas se basan en la imposibilidad de algunos seres humanos de comprender a otros desde sus referentes culturales. Es así como, no se comprenden las religiones, las tradiciones, los	Pilar de la EA: Aprender a vivir juntos El egocentrismo es una de las principales dificultades para la comprensión del otro. Existe la necesidad de satisfacción única y exclusiva del yo, sin importar los demás, y esto mismo hace que siempre adjudiquemos a otros los errores, las carencias y los problemas. La búsqueda de esta conciencia hace que se profundicen aún más las necesidades de identidad tanto individual como planetaria para saber vivir y convivir en una sola biosfera. (Molano Niño, 2012, p.7)

símbolos, la veneración de unas y otras cosas y, en suma, la forma de ver el mundo. **(Molano Niño, 2012, p.9)**

Enfoque evaluativo

Dependiendo de la naturaleza del proyecto se presentan los sistemas de evaluación.

Autoevaluación, Coevaluación y heteroevaluación

Elaborado por: Natalia Salazar Peña

Revisado por: Mg María Esther Páez Lancheros

Aprobado por: María Esther Páez Lancheros

Nota: Elaborado por el autor, tomando como referencia la estructura de la propuesta ecopedagógica de (Esteban Osorio, et ál., 2018, pps.83-88) y “La complejidad de la Educación Ambiental” de (Molano Niño, 2012).

4.3.2.2 Desarrollo visual de la estrategia ecopedagógica. Se muestra el apoyo conceptual de la estrategia y su imagotipo.

Figura 28. Apoyo conceptual de la estrategia ecopedagógica CIPEC

Plan de 5 Acciones para el Desarrollo de Competencias Ambientales
P5 - CIPEC



Figura 29. Imagotipo, estrategia ecopedagógica CIPEC



4.4 Análisis de resultados: ciclo 4

La tabla 58 presenta el objetivo específico y el propósito de la estrategia ecopedagógica que aborda este proyecto.

Tabla 60. *Objetivos y propósitos de la estrategia ecopedagógica*

Objetivo	Estrategia	Propósito
Específico: Implementar y evaluar la estrategia ecopedagógica en los estudiantes del programa a partir de actividades pedagógicas para el análisis en el cambio de percepción respecto al diseño y producción de moda sostenible.	Estrategias didácticas y pedagógicas	Implementar las estrategias pedagógicas a partir de la directriz de la estrategia ecopedagógica para la generación de conciencia ambiental que faciliten la formación y el aprendizaje en moda sostenible.

4.4.1 Estrategias formativas y actividades

Las cinco actividades diseñadas fueron organizadas a partir de la estrategia ecopedagógica “Plan de 5 acciones CIPEC” (ver tabla 59), y estuvieron enmarcadas en el desarrollo de “La semana de la Moda Sostenible UTS de acuerdo con la espiral de actividades relacionado en el ciclo 3. Las actividades fueron dirigidas a todos los estudiantes del programa y docentes, incluso, por la naturaleza de algunas actividades se pudo integrar a estudiantes de dos Instituciones del Área Metropolitana, el SENA y Colombia College. Además, algunas actividades trascendieron en el aula con los proyectos integradores, como es el caso de Intervención textil (procesos de tinturado natural).

Las 5 actividades aplicadas (tabla 59), se organizaron y ejecutaron en horario académico institucional en la SMS-UTS 2018, 2019 y 2020.

Tabla 61. Estrategias formativas y actividades

SMS	Actividades	Curso	Lugar	Actividad
1	Muestra empresarial Mercadillo de los bohemios	Administración general Modulación y composición Diseño y figurín IV	Plazoleta cubierta, edificio B UTS	24 al 26 de abril – 2018 El mercadillo de los bohemios es una idea de emprendimiento que apoya la economía creativa local, desde un enfoque artesanal y de economía circular. Los fundadores del mercadillo capacitaron e impulsaron junto con marcas de trayectoria a los estudiantes del programa con sus ideas emergentes de emprendimiento. A partir de propuestas de emprendimiento los estudiantes de los semestres 2, 3 y graduados de la técnica laboral y 1° semestre de la tecnología (solo estaba 1° semestre ya que apenas abría el programa de TGM-UTS).
				23 al 27 de abril – 2018 Planeación del Iniciativa marzo 12/03/2018 Iniciativa promovida por el movimiento <i>Fashion Revolution</i> en todo el mundo, cuyo propósito principal es "Pedir una revolución pacífica que exija a la industria de la moda, que esclaviza a trabajadores y consume los recursos que necesitarán nuestros hijos y nietos, una 'industria limpia' en su más amplio sentido". Todos los estudiantes de los dos programas participaron activamente con el apoyo de docentes, y administrativos involucrando a estudiantes de otros programas de la comunidad educativa Uteísta
				22 al 26 de abril – 2019 Esta actividad se desarrolló en dos partes: donatón de prendas y la venta de garaje. El propósito de estas dos jornadas es la de reciclar ropa a partir de prendas donadas para darle una nueva oportunidad de vida en su ciclo de uso y Desarrollar ideas de emprendimiento para la comercialización de prendas de segunda mano. En la donatón participaron todos los estudiantes de los dos programas, docentes, personal administrativo y empresas donaron prendas que tenían en stop de temporadas anteriores.

4	Reto creativo de customización o <i>upcycling</i>	Modulación y composición Taller de máquinas Retrospectiva de la moda Proceso creativo de la moda I	Taller de máquinas industriales Plazoleta cubierta, edificio B UTS	26 de abril -2019 El <i>upcycling</i> suprarreciclaje , también conocido como reutilización creativa, es el aprovechamiento de productos, materiales de desecho o residuos para fabricar nuevos materiales o productos de mayor calidad, mayor valor ecológico y mayor valor económico. El suprarreciclaje es una de las prácticas de la Economía Circular. La customización está enfocada a modificar un producto de acuerdo con las preferencias personales y así extender su vida útil. En este ejercicio participaron los estudiantes de los dos programas, cada semestre eligio su equipo que lo representara, además de invitados externos como estudiantes de confección del SENA y del Colombia College, estos dos invitados participaban con su propio equipo.	
5	Proyecto de aula derivado de la SMS-UTS 2019	Procesos de intervención textil - tintes naturales	Fundamento textil Intervención textil	Laboratorio de procesos y acabados textiles, edificio C - sótano Corpolienzo - Charalá Ecofibras - Curití	Del 30 de agosto del 2019 al 30 de mayo del 2020 A partir de las conferencias: Biotech S.A.S, tintes ecológicos para la industria textil; Sena, diseño para la sostenibilidad; Mercadillo de los bohemios, comercio justo, emprendimos una actividad de involucrar procesos artesanales locales a los proyectos de aula. Esta actividad se trabajó en dos periodos académicos, se inició con la visita a dos corporaciones artesanales de la región cuyo proceso de conceptualización se inició con el curso de fundamento textil y se culminó con una experiencia significativa en el aula de clase con el curso de intervención textil con los mismos estudiantes (21 estudiantes de segundo semestre 2019 a tercer semestre del 2020).

4.4.1.1 Actividad 1. Mercadillo de los Bohemios. El mercadillo de los bohemios es una idea de emprendimiento cuyo propósito es apoyar la economía creativa local, desde un enfoque artesanal y de economía circular. Los fundadores del mercadillo capacitaron e impulsaron junto con marcas de trayectoria a los estudiantes del programa con sus ideas emergentes de emprendimiento.

A partir de propuestas de emprendimiento los estudiantes de los semestres 2, 3 y graduados de la técnica laboral y 1° semestre de la tecnología (solo estaba 1° semestre ya que apenas abría el

programa de TGM-UTS), tuvieron formación en emprendimiento y sobre los sistemas de economía circular, comercio justo, en especial el respeto por las comunidades artesanales.

Figura 30. *Entrenamiento a estudiantes - emprendedores emergentes - 2018*



Figura 31. Muestra de emprendimiento circular, estudiantes UTS – 2018



Tabla 62. Plan de 5 acciones CIPEC - Mercadillo de los Bohemios

Plan de 5 Acciones - CIPEC	
Actividad estratégica - Mercadillo de los Bohemios	
Contextualizar	Capacitación sobre: economía circular y comercio justo. Adicional se realizó una serie de recomendaciones para la venta de los productos como las envolturas no plásticas entre otras
Interiorizar	Conocer las experiencias de 5 empresarios de trayectoria que se presentaron al mercadillo con sus propuestas de emprendimiento
Proponer	Realizar las propuestas de emprendimiento o revisar los productos que están ya realizando si cumplen con estos requerimientos para lograr participar
Emprender	Montaje y presentación en el mercadillo
Comunicar	Se presenta la comunicación en dos escenarios, comunicación para el entendimiento y apoyo entre emprendedores y la comunicación de divulgación. Video de divulgación

4.4.1.2 Actividad 2. Campaña de sensibilización, ¿Quién hizo mi ropa? Esta campaña es Iniciativa promovida por el movimiento *Fashion Revolution* en todo el mundo, cuyo propósito principal es "Pedir una revolución pacífica que exija a la industria de la moda, que esclaviza a trabajadores y consume los recursos que necesitarán nuestros hijos y nietos, una 'industria limpia' en su más amplio sentido". Todos los estudiantes de los dos programas participaron activamente con el apoyo de docentes, y administrativos involucrando a estudiantes de otros programas de la comunidad educativa Uteísta. Participaron todos los estudiantes del programa TGM-UTS.

Figura 32. Campaña de sensibilización, ¿Quién hizo mi ropa? - 2018**Tabla 63.** Plan de 5 acciones CIPEC - Campaña ¿Quién hizo mi ropa?

Actividad estratégica - ¿Quién hizo mi ropa?	
Contextualizar	Movimiento " <i>Fashion Revolution</i> " que Como consecuencia del colapso de la fábrica textil Rana Plaza en Bangladesh, (que visibilizo ante el mundo las precarias condiciones de trabajo de muchas mujeres en esta industria), nació hace cinco años <i>Fashion Revolution</i> , un movimiento mundial que exige una industria más justa y transparente, y es por eso que le piden a las textileras y marcas de ropa que den a conocer quién fabrica las prendas y bajo qué condiciones.
Interiorizar	Conocer a través de video las condiciones precarias en las que trabajan muchas mujeres alrededor del mundo en el mundo de la moda " <i>The true cost</i> " de Netflix, comercio justo.
Proponer	Realizar una campaña de sensibilización y visibilización en donde las personas se pregunten y les pregunten a las grandes marcas ¿Quién hizo la ropa que llevan puesta? Para revisar en donde se produce y como es su cadena de suministro. La campaña contó con imágenes del movimiento oficial <i>Fashion Revolution</i> y se realizaron letreros con papel reciclado de revistas
Emprender	Montaje y presentación de la campaña en la plazoleta central de la UTS, en donde se animaron a participar estudiantes de otros programas.

Actividad estratégica - ¿Quién hizo mi ropa?

Comunicar	Se presenta la comunicación en dos escenarios, comunicación para el entendimiento y apoyo entre estudiantes y la comunicación de divulgación. Video de divulgación (ver apéndice)
------------------	---

4.4.1.3 Actividad 3. Segunda oportunidad – “Venta de garaje”. Campaña de concientización, esta actividad se desarrolló en dos partes: donatón de prendas y la venta de garaje. El propósito de estas dos jornadas es la de reciclar ropa a partir de prendas donadas para darle una nueva oportunidad de vida en su ciclo de uso y Desarrollar ideas de emprendimiento para la comercialización de prendas de segunda mano. En la donatón participaron todos los estudiantes de los dos programas, docentes, personal administrativo y empresas donaron prendas que tenían en stop de temporadas anteriores. Participaron todos los estudiantes del programa TGM-UTS.

Figura 33. Segunda oportunidad – “venta de garaje”. 2019

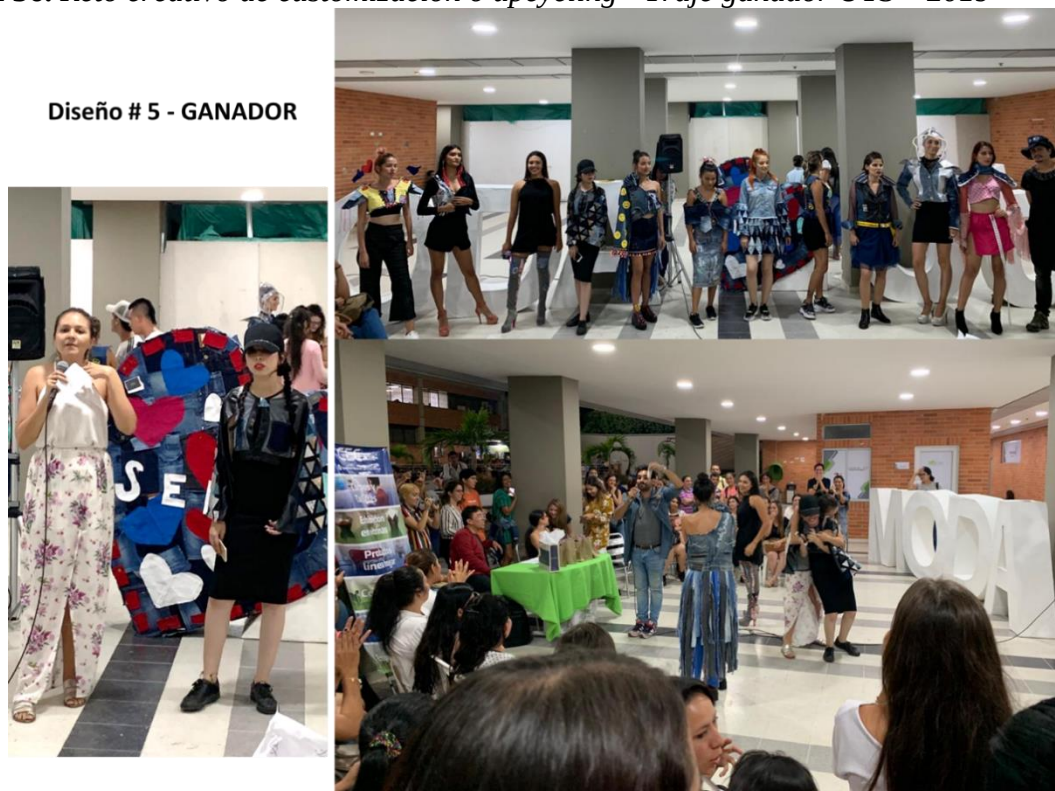


4.4.1.4 Actividad 4. Reto creativo de customización o upcycling. El *upcycling* suprarreciclaje, también conocido como reutilización creativa, es el aprovechamiento de

productos, materiales de desecho o residuos para fabricar nuevos materiales o productos de mayor calidad, mayor valor ecológico y mayor valor económico. El suprarreciclaje es una de las prácticas de la Economía Circular. La customización está enfocada a modificar un producto de acuerdo con las preferencias personales y así extender su vida útil. En este ejercicio participaron los estudiantes de los dos programas, cada semestre elegio su equipo que lo representara, además de invitados externos como estudiantes de confección del SENA y del Colombia College, estos dos invitados participaban con su propio equipo.

Figura 34. Reto creativo de customización o upcycling - Equipo SENA / 2019



Figura 35. Reto creativo de customización o upcycling - Equipo Colombia College / 2019**Figura 36.** Reto creativo de customización o upcycling - Traje ganador UTS – 2019

4.4.1.5 Actividad 5. Procesos de intervención textil - Tintes Naturales. A partir de las conferencias expuestas en la agenda académica desarrollada en el marco de la Semana de la Moda Sostenible, SMS – UTS, con los temas: “Tintes ecológicos para la industria textil” por Biotech S.A.S; “Diseño para la Sostenibilidad” por el SENA; “Comercio justo” por Mercadillo de los bohemios, emprendimos con los estudiantes una actividad para involucrar procesos artesanales locales a los proyectos de aula dado los altos índices de contaminación del agua que se hace en los procesos de intervención textil a nivel mundial. Esta actividad se trabajó en dos periodos académicos, se inició con la visita a dos corporaciones artesanales de la región cuyo proceso de conceptualización se inició con el curso de fundamento textil y se culminó con una experiencia significativa en el aula de clase con el curso de intervención textil con los mismos grupos de estudiantes (21 estudiantes de segundo semestre 2019 a tercer semestre del 2020) (ver apéndice D).

Visita a CORPOLIENZO y museo del algodón – Charalá. Los estudiantes pudieron conocer de parte de las artesanas de la región, los procesos de tinturado naturales que les hacen a las fibras de algodón orgánico que ellos mismos cultivan.

Figura 37. Visita a CORPOLIENZO y museo del algodón, Charalá – 2019

Visita a ECOFIBRAS – Curití. En esta visita los estudiantes pudieron conocer los procesos del fique y los tinturados que le hacen a esta fibra, siendo proceso trabajando con mezclas de tintes sintéticos.

Figura 38. Visita a ECOFIBRAS, Curití - 2019

Intervención textil. En el curso de intervención textil, los estudiantes pudieron aplicar, explorar e investigar el tinturado con tintes naturales y los beneficios que estos traen al medio

ambiente; estos procesos se pudieron contextualizar en el contacto directo con las comunidades artesanales en los viajes de Charalá y Curití. Cabe resaltar que los procesos de tinturado natural se hacen a menor escala, o procesos llamados de corto metraje, no industrializado (ver apéndice D).

Figura 39. Ficha técnica de proceso de tinturado natural con remolacha. – 2020



Tabla 64. *Procesos de intervención textil - tintes naturales*

Plan de 5 Acciones - CIPEC	
Actividad estratégica - Procesos de intervención textil - tintes naturales	
Contextualizar	Salida de campo: Los estudiantes viajaron a Charalá y Curití para aprender de los artesanos, los procesos de hilado, tinturado y tejido de textiles para la industria de vestuario, complementos y objetos decorativos. Aprendieron como los artesanos tinturan con los cambios de la luna y sus efectos en la brillantez del color logrado con el tinte natural.
Interiorizar	Comprendieron el valor de los artesanos por la madre tierra y el respeto que ellos tienen por su entorno natural. Aprendieron como los artesanos tinturan con los cambios de la luna y sus efectos en la brillantez del color logrado con el tinte natural.
Proponer	Proceso de intervención textil a partir de frutos, hojas, tallos y semillas para explorar el proceso amigable con el medio ambiente.
Emprender	Ficha técnica de proceso con la muestra textil lograda. Deben documentar todo el proceso por medio de ayuda visual (fotografías, videos, etc.)
Comunicar	Se presenta la comunicación en dos escenarios, comunicación para el entendimiento y apoyo entre estudiantes y la comunicación de divulgación. Video de divulgación Agradecimiento especial al personal de Corpolienzo, Lienzo de la Tierra y Ecofibras.

4.4.2 Cuestionario semiestructurado – Instrumento de reflexión final

4.4.2.1 Entrevista – Estudiantes, Nivel Profesional. Los estudiantes que se evidencian en las estrategias del ciclo 3 son los mismos que continuaron con su ciclo profesional en Diseño de modas en las UTS, es por esto que es valioso recoger sus impresiones sobre las experiencias vividas en el proceso de desarrollo durante el nivel estudiado de tecnología en Gestión de la moda. La entrevista contiene dos sesiones, la primera parte del mismo componente de moda sostenible aplicado en el cuestionario semiestructurado del ciclo 1 y la segunda sesión, parte de la experiencia en las actividades de “la semana de la moda sostenible UTS”, lo que resulta un gran aporte para revisar la eficacia de la estrategia ecopedagógica CIPEC.

Se realiza a ocho estudiantes del nivel profesional en Diseño de Modas que ya estudiaron el nivel tecnológico en Gestión de la Moda. Se presenta la codificación de los estudiantes.

Tabla 65. *Codificación de los estudiantes*

Estudiante	Código
Entrevista 1	EVII01
Entrevista 2	EVII02
Entrevista 3	EVII03
Entrevista 4	EVII04
Entrevista 5	EVII05
Entrevista 6	EVII06
Entrevista 7	EVII07
Entrevista 8	EVII08

De las estrategias para el desarrollo de moda sostenible. Se desarrolla este nivel de conocimiento con cuatro preguntas y sus respectivas explicaciones.

Tabla 66. *Conocimiento sobre los beneficios del algodón orgánico – Estudiantes nivel profesional*
Pregunta 1. ¿Ha escuchado sobre los beneficios del algodón orgánico?

Estudiante	Código	Sí	No
Entrevista 1	EVII01	1	
Entrevista 2	EVII02		1
Entrevista 3	EVII03	1	
Entrevista 4	EVII04	1	
Entrevista 5	EVII05	1	
Entrevista 6	EVII06	1	
Entrevista 7	EVII07	1	
Entrevista 8	EVII08	1	
Total		7	1

Solo una estudiante respondió que no, siendo muy favorable el que reconozcan el tipo de fibras amigables en sus procesos con el medio ambiente. A la condición de si su respuesta anterior fue si, mencione los beneficios que conoce y sus respuestas fueron:

Tabla 67. *Beneficios que conoce el estudiante sobre el algodón orgánico*

Código	Respuestas
EVII01	Sé que en su cultivación se evita el uso de pesticidas, lo cual a su vez ayuda a disminuir la filtración de estos a la tierra y por ende su llegada a los afluentes de agua.
EVII02	No responde
EVII03	Menos químicos en el proceso
EVII04	Es más resistente y duradero ya que no se somete a tratamiento químicos fuertes
EVII05	Libre de residuos tóxicos, es más duradera
EVII06	No usan pesticidas en su cultivo lo que beneficia el suelo y el medio ambiente, las prendas tienen una vida útil más larga, la salud de quienes lo producen no se ve afectada.

EVII07	Libre de residuos tóxicos, más suaves y resistente
EVII08	Su degradación es menos impactante

Tabla 68. Conocimiento sobre marcas nacionales e internacionales que trabajan fibras naturales – Estudiantes nivel profesional

Pregunta 2. Existen marcas de vestuario tanto nacionales o internacionales que trabajan con fibras naturales.

¿Conoce algunas de estas fibras?			
Estudiante	Código	Sí	No
Entrevista 1	EVII01		1
Entrevista 2	EVII02	1	
Entrevista 3	EVII03	1	
Entrevista 4	EVII04	1	
Entrevista 5	EVII05	1	
Entrevista 6	EVII06	1	
Entrevista 7	EVII07	1	
Entrevista 8	EVII08	1	
Total		7	1

Solo una estudiante dice no conocer marcas nacionales que trabajen con fibras naturales o algodón orgánico, los otros siete estudiantes dicen conocer. A la condición de respuesta, Si su respuesta anterior fue si, por favor escriba las marcas que conoce. Las respuestas fueron:

Tabla 69. Marcas nacionales e internacionales identificadas por los estudiantes que trabajan fibras naturales

Código	Respuestas
EVII01	No responde
EVII02	Algodón, lino seda
EVII03	Algodón orgánico y lino
EVII04	Dvotio, Casa Lefay, My Green Life shop
EVII05	Babyfresh
EVII06	Cáñamo, algodón, fique, lino
EVII07	Get wild, dvotio
EVII08	Ainy. Lana de alpaca. Artesanías de Colombia

Tabla 70. Fibras naturales favorables para el Medio Ambiente - Estudiantes nivel profesional

Pregunta 3. ¿Considera que el uso de las fibras naturales en la industria de la moda es favorable para el medio ambiente?

Estudiante	Código	Sí	No
Entrevista 1	EVII01	1	
Entrevista 2	EVII02	1	
Entrevista 3	EVII03	1	
Entrevista 4	EVII04	1	
Entrevista 5	EVII05	1	
Entrevista 6	EVII06	1	

Entrevista 7	EVII07	1
Entrevista 8	EVII08	1
	Total	8

Todos los estudiantes consideran beneficioso trabajar con fibras naturales, a sus respuestas, estas son las explicaciones:

Tabla 71. Beneficios mencionados por los estudiantes de trabajar con fibras naturales

Código	Respuestas
EVII01	Esta es una pregunta que me causa varias inquietudes. Es cierto que las fibras naturales contaminan menos si las comparamos con aquellas que no lo son, sin embargo, fibras como el algodón necesitan grandes cantidades de agua para su producción, entonces realmente esta es una decisión que definitivamente tendría que sentarme y analizar a conciencia.
EVII02	Permiten una mejor descomposición de los productos que las contienen
EVII03	Menos contaminación química
EVII04	Si, porque su proceso de producción no implementa productos tan agresivos con el medio ambiente y su calidad es alta por ese motivo tiene un tiempo de vida útil más largo
EVII05	Estas fibras son libres de químicos y residuos tóxicos
EVII06	Si porque al ser naturales su tiempo de descomposición es menor y al descomponerse no causan efectos negativos en el suelo.
EVII07	De esta manera se vela por todo el proceso de producción, el trato a los trabajadores en las fábricas y comercio justo
EVII08	Siempre y cuando haya una producción consciente de la Materia prima, el uso de estas sería menos impactante y que la Moda es de las industrias más contaminante por sus procesos y materiales de Difícil degradación y bastante impactos

Existe un claro conocimiento sobre las ventajas de uso de las fibras naturales y su impacto en el medio ambiente.

Tabla 72. Certificaciones en Moda Sostenible - Estudiantes nivel profesional

Pregunta 4. Existen certificaciones de moda sostenible o las etiquetas verdes asignadas productos y/o servicios en la industria de la moda. ¿Conoce algunas?

Estudiante	Código	Sí	No
Entrevista 1	EVII01	1	
Entrevista 2	EVII02		1
Entrevista 3	EVII03	1	
Entrevista 4	EVII04	1	
Entrevista 5	EVII05	1	
Entrevista 6	EVII06	1	
Entrevista 7	EVII07	1	
Entrevista 8	EVII08		1
	Total	6	2

Los estudiantes EVII02 y EVII08, responden que no hay certificaciones a productos de vestuario y los seis restantes dicen que sí. A la condición de respuesta, si su respuesta es sí, por favor escriba cuales:

Tabla 73. *Certificaciones en Moda Sostenible mencionadas por los estudiantes*

Código	Respuestas
EVII01	Crable to crable
EVII02	No responde
EVII03	100 % algodón
EVII04	Planeta Moda, GOTS, Carbon reduction label, Cradle to cradle
EVII05	No responde
EVII06	Cotton leads, GOTS, cradle to creadle, PETA approved vegan
EVII07	Sello ambiental colombiano
EVII08	No responde

Aún hay ambigüedad en las respuestas, es preciso aclarar sobre estas certificaciones en los procesos de formación de clase y los beneficios a nivel internacional y de exportación que esto trae para las marcas.

De las actividades académicas para la moda Sostenible. Este nivel está formado por dos preguntas abiertas.

Tabla 74. *Mayor aporte de la Semana de la Moda Sostenible - estudiantes nivel profesional*
Pregunta 5. ¿Cuál ha sido el mayor aporte que le ha dejado en su vida personal y cual en su ejercicio profesional, la Semana de la Moda Sostenible UTS?

Código	Respuestas
EVII01	Tanto en mi vida personal como en mi vida profesional dirá que es ese sentido de pertenencia por lo que me rodea, así como la necesidad de querer cambiar el mundo con pequeñas acciones, aunque sé que quizás no logré mucho. También está el hecho de ver vida en aquellas cosas, materiales o prendas que muchas personas catalogan como basura.
EVII02	El reciclar y reutilizar prendas que no se utilizan dándoles una nueva apariencia y haciéndola nuevamente utilizable
EVII03	Aprender a cuidar un poco más el medio ambiente encaminado a la moda
EVII04	Desde que estoy en la universidad he participado en cada uno de estos eventos, realmente ver cómo de ropa que no tienen uso y retazos se ha logrado crear prendas totalmente diferentes y como nuevas, el uso y fusión de diferentes materiales he podido rescatar.
EVII05	Tener consciencia de la forma en que está diseñada y creada nuestra ropa, aprendiendo a investigar toda la información sobre esta

EVII06	Las conferencias son de gran valor tanto personal como profesionales, ya que de cierto modo la información recibida promueve en mí la necesidad de investigar y la curiosidad por conocer más opciones a la hora de hacer buen uso de recursos naturales en la moda, además de esto saber que existen otras alternativas de producción y que yo las pueda aplicar me parece extraordinario.
EVII07	La reutilización, reparación, renovación de materiales y productos, con un valor agregado, para alargar su vida útil. Como tecnólogos debemos ser concientizar el riesgo que se corre al derrochar y no darle buen tiempo de uso al producto
EVII08	El mayor aporte es que la moda no siempre es de cosas nuevas como prendas sin usar, es de saber aprovechar lo que ya está en desuso

Han sido favorables las apreciaciones para el evento la semana de la moda, lo que indica una buena aplicación de la estrategia CIPEC.

Tabla 75. *Objetivos ecológicos y éticos en el desarrollo de moda sostenible - Estudiantes nivel profesional*

Pregunta 6. Desde su formación como tecnólogo en Gestión de la Moda en las Unidades Tecnológicas de Santander, ¿Cómo ha cambiado su visión en el proceso de diseño y desarrollo de productos de vestuario, para responder a sus objetivos ecológicos y éticos?

Código	Respuestas
EVII01	Definitivamente, comprendí que más allá de crear prendas con materiales sostenibles, se trata de crear prendas cuyo valor no recaiga en el diseño como tal si no en la durabilidad de la prenda en sí. Además, me he planteado la idea de no tener empresa, pero si ser parte fundamental de equipos de trabajo que busquen soluciones a los problemas cotidianos.
EVII02	Si
EVII03	Se aprende en el camino a tener más conciencia de los objetivos a realizar con cada prenda
EVII04	En todos los aspectos, realizar un diseño se piensa desde la materia prima que voy a utilizar, que sea un textil que aporte al medio ambiente, su vida útil sea larga, como será su descomposición en los vertederos, en la producción que tenga pagos justos, una moda ética en todos los aspectos.
EVII05	A veces es fácil diseñar por diseñar y no investigamos a fondo las múltiples opciones que tenemos para poder crear prendas amigables con el ambiente
EVII06	Ahora me preocupa más hacer uso eficiente de los recursos, y trato de implementar buenas Prácticas a la hora de producir prendas de vestir.
EVII07	Es evidente que los recursos cada vez se agotan más, la contaminación se expande y los efectos en la salud son difíciles de ignorar. Por ende, ha sido importante que comencemos a cuestionar y tener ese acercamiento con lo ecológico, teniendo en cuenta los materiales a utilizar para ser comercial.
EVII08	Principalmente en los procesos, ahora se usan mayormente los procesos industriales, ya que son más económicos, pero los procesos artesanales son más enriquecedores y tiene mayor valor emocional, sentimental y enriquecimiento profesional

La respuesta en general ha sido muy favorable en relación con este proyecto y su estrategia ecopedagógica CIPEC, tanto en conocimiento y entendimiento del rol como diseñador de moda y lo que esto implica en términos de responsabilidad social en sus comunidades.

4.4.3 Entrevista – docentes

Se presentan los resultados de las experiencias que a los docentes les ha dejado cada una de las actividades realizadas en “La semana de la Moda Sostenible UTS” y su percepción sobre la “Estrategia ecopedagógica: Plan de 5 acciones – CIPEC”. La entrevista se realizó en video. Ver apéndice E. Las percepciones de los docentes son bastantes favorables y han visto cambios significativos en los estudiantes desde que iniciaron este tipo de proyectos transversales y de la forma como se aplicó la estrategia ecopedagógica CIPEC.

Tabla 76. Resultados, entrevista docentes

Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3
La semana de la moda sostenible UTS, es un evento que se ha venido institucionalizando en el programa Tecnología en Gestión de la Moda, ¿Cuál ha sido el mayor aporte que le ha dejado en su vida personal y cual en su ejercicio profesional?	Desde su rol como docente, ¿Ha visto algún cambio en los estudiantes en actitudes y de responsabilidad social, ambiental y económica desde que inició el proyecto de la semana de la moda sostenible UTS?	De CIPEC ¿Qué piensa de este tipo de metodologías para orientar los proyectos transversales como “la semana de la moda UTS”, con el fin de dar resultados significativos en la formación de competencias ambientales en cada etapa del proceso en los estudiantes?
Docente - DG05		
El mayor aporte que me ha dejado la semana de la moda sostenible a nivel personal es conocer a cerca de como la moda impacta en el ambiente y como usuaria de productos puedo aportar en la mitigación de dicho impacto a nivel laboral empecé a motivar a mis estudiantes a reutilizar materiales en los proyectos de clase.	En los estudiantes he podido evidenciar una preocupación con respeto a las prendas que fabrican y su impacto, de hecho, los chicos de 5 y 6 de la tecnología en sus proyectos están buscando como aportar a la mejora del ambiente.	Con el plan de 5 acciones se lograría un mayor aprendizaje y aplicación de las competencias ambientales, además con la semana de la moda sostenible se ha logrado que algunos chicos se contextualicen y se motiven a realizar acciones.
Docente – DP03		
Creo que el mayor aporte de la semana de la moda sostenible de las Unidades Tecnológicas de Santander desde mi perspectiva es el fortalecimiento de la personalidad emprendedora desde la academia, que estos no están esperando a que termine sus estudios	Como docente se ha visto un cambio notable en la actitud de los estudiantes frente a la responsabilidad social y ambiental, pues mucho de sus proyectos académicos y personales se han estado enfocando en los temas de	Creo que metodologías como las CIPEC son muy importantes en el apoyo de los proyectos que se han estado gestando en la academia, no solo para el desarrollo de competencias ambientales, sino también para diversos temas que

Pregunta 1	Pregunta 2	Pregunta 3
respectivos para comenzar a darle forma a las ideas de negocio que se están gestando desde las diferentes asignaturas, sino que, siempre están como en un constante proceso pues desde que se comienza todo el proceso académico.	manera creativa con un proceso investigativo muy interesante relacionado como a rescatar los valores en cuanto a la responsabilidad social y ambiental.	se pueden estar trabajando en investigaciones relacionadas al diseño de vestuario.
Docente - DF07		
Puedo decir que en la vida personal pues ha sido un enorme aporte porque pues he aprendido a ser más consciente y a poder aportar al entorno ya sea familiar o individual a través de las diferentes prácticas en que ayuden al medio ambiente y desde el ejercicio profesional es esa motivación de incentivar a nuestros estudiantes a ser recursivos e innovadores aportando de muchas maneras a reducir el impacto ambiental en la industria de la moda.	Puedo decir con toda seguridad y sobre todo feliz en que a través del desarrollo que ha tenido año tras año este proyecto de la Moda Sostenible UTS se puede ver, se puede observar, se puede sentir en los estudiantes ese interés y el compromiso por el diseño con sentido social y ambiental, ellos han adoptado prácticas para que el ciclo de la moda sea mucho más sostenible, como por ejemplo, donar prendas, reciclar elementos que puedan ayudarles en algún momento o que les puedan servir para accesorios. transformar algunas prendas o algunos productos y reutilizarlos.	Entonces en los proyectos, como, por ejemplo, ellos presentan propuestas que son bastante interesantes donde tienen en cuenta que los productos sean más amigables con el medio ambiente e incluso llegan a planear estrategias de mercado enmarcadas en el consumo responsable. Por tanto, puedo asegurar que nuestros estudiosos son mucho más conscientes, más recursivos y propositivos en torno a la moda sostenible. Gracias.

5. Conclusiones y recomendaciones

A través de este proyecto fue posible dar respuesta a los objetivos que desde un inicio se plantearon ante la preocupación por generar un cambio de percepción en la forma en que se diseña, desarrolla y produce Moda en los estudiantes del programa TGM-UTS.

Son las preocupaciones por la contaminación ambiental que ha generado la industria de la moda, que motivaron la necesidad de actuar desde la academia en la formación profesional de Diseñadores de Moda, a partir de los procesos de enseñanza-aprendizaje, de tal forma que, desde una conciencia ambiental y responsabilidad social, se modifiquen patrones culturales de la profesión tanto de creadores como productores y fabricantes.

En los resultados de la primera fase de la investigación siendo un diagnóstico de presaberes, conductas y cultura ambiental del “Ser”, se identificó la falta de educación ambiental que desde la

cotidianidad viene practicando cada estudiante, siendo el entorno familiar, social y académico (primaria y secundaria), los influenciadores de estas conductas, trayendo consigo una idea superficial del mundo de la Moda y el Diseño. Por tanto, se muestran tres resultados evidentes, el primero: la complejidad a la que se enfrenta la Educación Ambiental, dada la red de conexiones que el ser humano tiene socialmente en la que le influyen de forma permanente, lo que indica que es más productivo educar al “ser humano” para el planeta que para una labor específica, ya que al tener una conciencia más ecocéntrica el “ser humano” podrá actuar en cualquier ámbito en pro del beneficio común; segundo: los proyectos de EA como los PRAE (orientados en la primaria y secundaria) y los PRAU (orientados en la Universidad) podrían articularse estratégicamente de manera que exista una transición más efectiva en responsabilidad ambiental con la profesión que se elija estudiar; tercero: los procesos de enseñanza en EA no pueden ser intermitentes y deben abarcar desde el apoyo gubernamental todas las partes de una comunidad y no solo atribuirle las responsabilidades a la academia.

Cabe resaltar que los estudiantes y docentes entrevistados, identificaron temáticas sobre las consecuencias del consumo abusivo, y la problemática ambiental del planeta de manera mas clara y precisa; sin embargo, un gran número de estudiantes no asocian estas problemáticas con la profesión del Diseño de Moda, dejando claro el evidente distanciamiento que existe en su cosmovisión con las necesidades reales de la industria y la urgencia de un cambio en la forma en que se orientan las competencias profesionales, especialmente las de carácter ambiental en el programa TGM-UTS, ya que en el análisis realizado al mapa de competencias, mostró que solo se contemplan en el ciclo propedéutico.

Por otro lado, en la revisión de proyectos ambientales enfocados en la industria de la moda, a nivel general se encontró que en su mayoría la investigación se centra en las estrategias de diseño

y/o en el ciclo de vida del producto, dejando a un lado la educación del “ser humano” y lo que implica su rol en la sociedad. Para el caso de la región y/o ciudad en donde se ubica este proyecto los resultados fueron desalentadores, ya que a la fecha de entrega de este proyecto no se hallaron investigaciones relacionadas con la Educación Ambiental para Diseñadores de Moda, dejando un largo camino por recorrer y la preocupación por la manera tardía de tratar temas tan importantes que están contemplados en los planes de desarrollo departamental y municipal, lo que indica la poca preocupación o desconocimiento por parte de los programas de Diseño de Modas de la región.

Lo anterior, permite a esta investigación construir dos tablas que orienta la profesión; la primera desde el concepto del Diseño en el plano creativo, con la dicotomía expuesta por Suarez (2007) y la selección de varios autores, los cuales se relacionan en la tabla 1 “Selección términos conceptuales del diseño”; esta tabla ayuda a clarificar desde las palabras claves de cada disciplina su función en el campo profesional, facilitando los resultados de la investigación. Así mismo, por la ambigüedad que algunos términos en Diseño Sostenible pueden generar, la tabla 2 “Enfoques de la moda sostenible, modelos, sistemas y estrategias de diseño sostenible”, categoriza términos como, moda ecológica, moda ética y moda circular, y con ello, presenta una selección de estrategias de diseño, modelos y/o sistemas metodológicos aplicables, hasta las estrategias para el análisis del producto que se pueden implementar en cada una dependiendo de su tipología. En este sentido estas tablas pueden ser un apoyo para posteriores investigaciones en Diseño.

Así mismo, el diagnóstico obtenido del circuito ecopedagógico, dio paso para el inicio del proyecto transversal “Semana de la moda sostenible UTS”, con actividades que abordan estrategias de diseño para el desarrollo de moda sostenible como: el *upcycling*, comercio justo, customización y reutilización, siendo este el medio facilitador para implementar la estrategia ecopedagógica. Esta

actividad que ya cuenta con cuatro ediciones se ha convertido en una de las más importantes del programa, siendo un gran logro de esta investigación y para el programa TGM-UTS.

En el caso de los docentes, es conveniente para mayor efectividad que la Institución estructure programas de formación y actualización en temas como responsabilidad social, educación ambiental y sostenibilidad, ya que esto proporciona herramientas frente al tema, que servirán de apoyo a los estudiantes para desarrollar proyectos de investigación con resultados más significativos en moda sostenible.

Finalmente, la implementación de CIPEC, permitió resultados favorables relacionados con el nivel de consciencia ambiental que el estudiante-docente desarrolló con cada actividad, colocándolo en el centro de la acción, en donde apropia las problemáticas de investigación de manera más consciente a través de las “5 acciones: yo contextualizo, yo interiorizo, yo propongo, yo emprendo y yo comunico. Además de fomentar la capacidad de innovación en el planteamiento de propuestas que atiendan problemáticas ambientales generadas por la industria de la moda, de forma interdisciplinar y transdisciplinar, así como competencias de trabajo colaborativo entre estudiante-estudiante, estudiante-docente y docente-docente.

La estrategia ecopedagógica CIPEC, además de ser un modelo ecopedagógico para el desarrollo de las actividades del proyecto transversal “SMS-UTS”, puede ser un modelo de apoyo para la ejecución de los proyectos integradores, que iría en concordancia con la metodología ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos) siendo este el modelo pedagógico Institucional.

En su objetivo de formación de Diseñadores de Moda con una consciencia más ambiental y responsabilidad social, el programa TGM-UTS con la implementación de este proyecto, dio sus primeros pasos para un cambio que permita apuntar a los desafíos no resueltos en la cadena de valor con nuevas soluciones. Las empresas no pueden superar estos desafíos solos, deben contar

con la colaboración gubernamental, de la academia, cooperación internacional y grupos ambientalistas. “Los cambios fundamentales requeridos no serán fáciles en un activo tan intensivo en activos industria. Muchas de estas innovaciones necesitarán importantes inversiones y colaboración precompetitiva para ser comercialmente viable” (Global Fashion Agenda, The Boston Consulting Group, 2018).

Referencias

- Adidas. (2019). *Adidas to produce more shoes using recycled plastic waste in 2019*. Adidas - Press releases. <https://www.adidas-group.com/en/media/news-archive/press-releases/2019/adidas-to-produce-more-shoes-using-recycled-plastic-waste/>
- Álvarez Santoyo, L. M. (2017). *Actividad 3. Circuito ecopedagógico [Maestría en Educación Ambiental]*. Universidad Santo Tomás.
- Antunes, A. y Gadotti, M. (2005). La ecopedagogía como la pedagogía indicada para el proceso de la Carta de la Tierra. En P. B. Corcoran, *La Carta de la Tierra en acción: hacia un mundo sostenible* (pp. 141-143). KIT Publishers. <https://earthcharter.org/wp-content/assets/virtual-library2/images/uploads/Antunes.pdf>
- Aranguren Peraza, G. (2007). La investigación-acción sistematizadora como estrategia de intervención y formación del docente en su rol de investigador. *Revista de Pedagogía*, 28(82), 173-195. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65908202>
- Artesanías de Colombia y Cámara de Comercio. (2016). *Fortalecimiento y mejoramiento de la cadena del sector artesanal de Santander*. Biblioteca digital Artesanía de Colombia. <https://repositorio.artesantiasdecolombia.com.co/handle/001/4034>
- Avendaño, W. R. (2012). La Educación Ambiental (EA) como herramienta de la Responsabilidad Social (RS). *Revista Luna Azul*, 35, 94-115. <https://revistasoj.s.ucaldas.edu.co/index.php/lunazul/article/view/1728>
- Bastidas, A., y Martínez, H. (2016). Diseño social: tendencias, enfoques y campos de acción. *Arquetipo*(13), 89-113. <https://revistas.ucp.edu.co/index.php/arquetipo/article/view/277/268>

- Bausela Herreras, E. (2004). La docencia a través de la investigación-acción. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(1). <https://doi.org/10.35362/rie3512871>
- Betancur Martínez, A. (2018). *La construcción del desarrollo sostenible en el marco de la implementación de la educación ambiental municipal de Itagüí* [Tesis de pregrado, Sociología]. Universidad de Antioquia. Repositorio Institucional Universidad de Antioquia. <http://hdl.handle.net/10495/15745>
- Black, S., De la Haye, A., Entwistle, J., Rocamora, A., Root, R. A. y Thomas, H. (2013). *The Handbook of Fashion Studies*. Bloomsbury Publishing.
- Botero Chica, C. A. (2006). Los ejes transversales como instrumento pedagógico para la formación en valores. *Revista Politécnica*, 2(3), 49-59. <https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/pol/article/view/58>
- Brundtland, G. H. (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. Organización de Naciones Unidas. http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf
- Cámara de Comercio de Bucaramanga. (2019). *Empresas Pymes y grandes en la Industria de Santander*. Cámara de Comercio de Bucaramanga. https://www.camaradirecta.com/temas/documentos%20pdf/informes%20de%20actualidad/2019/pymes_industria.pdf
- Carvajal-Villaplana, Á. (2017). Diseño, innovación y moda: entre la tecnología y el arte. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, 1(22). <https://www.redalyc.org/journal/4779/477951390003/>

CEO2CERO. (s.f.). *¿Cuál es tu huella hídrica?*. CEO2CERO. Recuperado el 14 de noviembre de 2020. <https://co2cero.co/huella-hidrica/>

Cerrón Rojas, W. (2019). La investigación cualitativa en la educación. *Horizonte de la Ciencia*, 9(17). <https://167.114.2.69/index.php/horizontedelaciencia/article/view/219>

CO2CERO. (s.f.). *¿Cuál es tu huella de carbono?*. CO2CERO. Recuperado el 14 de noviembre de 2020. <https://co2cero.co/huella-de-carbono/>

Collage De Ideas. (2020). *¿Qué es el ECODISEÑO y el diseño sostenible? ¡NO ES LO MISMO*. YouTube. https://youtu.be/4VReody58_0

Colmenares., A. M. y Piñero, M. L. (2008). La investigación acción: una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas. *Laurus*, 14(27), 96-114. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111892006>

Congreso de Colombia. (1994, 8 de febrero). Ley 115. *Por la cual se expide la ley general de educación*. Diario Oficial 41.214. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0115_1994.html

Congreso de la República. (2012, 5 de julio). Ley 1549. *Por medio de la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial*. Diario Oficial 48.482. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1549_2012.html

Constitución Política de Colombia. (1991). Artículo 67. *La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social*. Constitución Política de Colombia. <https://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-67>

- Cordenons, N. y Verri, M. (2016, 6-7 de octubre). La dimensión económica, social y ambiental en los sistemas de la moda [ponencia]. *VIII Jornadas de Investigación en Disciplinas Artísticas y Projectuales*. Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/57242>
- Del Olmo, J. L. y Fondevila Gascón, J. F. (2014). *Marketing digital en la moda*. Ediciones Universidad de Navarra.
- Delgado Díaz, C. (2010). Diálogo de saberes para una reforma del pensamiento y la enseñanza en América Latina: Morin, Potter, Freire. *Estudios*, 8, 23-44.
[https://www.academia.edu/43981548/Di%C3%A1logo_de_saberes_para_una_reforma_d el_pensamiento_y_la_ense%C3%B1anza_en_Am%C3%A9rica_Latina_Morin_Potter_Fr eire](https://www.academia.edu/43981548/Di%C3%A1logo_de_saberes_para_una_reforma_del_pensamiento_y_la_ense%C3%B1anza_en_Am%C3%A9rica_Latina_Morin_Potter_Freire)
- Ellen Macarthur Foundation. (2017). *A New Textiles Economy: Redesigning fashion's future*. Ellen Macarthur Foundation. <https://ellenmacarthurfoundation.org/a-new-textiles-economy>
- Elliott, J. (1993). Las características fundamentales de la investigación-acción. En *El cambio educativo desde la investigación-acción* (pp. 67-74). Ediciones Morata.
- Espejel Rodríguez, A. y Flores Hernández, A. (2017). Experiencias exitosas de educación ambiental en los jóvenes del bachillerato de Tlaxcala, México. *Revista Luna Azul*, (44), 294-315.
http://190.15.17.25/lunazul/index.php?option=com_content&view=article&id=239
- Esteban Osorio, E. A., Luna Osma, G. I. y Navarro Quintero, J. (2018). *Diseño de una propuesta ecopedagógica para los habitantes del Municipio La Esperanza, Norte de Santander, que fomenta el consumo responsable del agua y reduzca el impacto ambiental en la quebrada*

- el Caraño* [Tesis de maestría, Maestría Educación Ambiental]. Universidad Santo Tomás.
Repositorio Institucional USTA. <http://repository.usta.edu.co/handle/11634/12720>
- Fashion Revolution. (2018). *Guia de moda sostenible. Colombia*. Issuu.
<https://issuu.com/fashionrevolutioncolombia/docs/guiafr>
- Fashion Revolution. (2019). *¿Qué es moda circular?* Fashion Revolution.
<https://www.fashionrevolution.org/colombia-blog/modacircular/>
- Fashion United. (s.f.). *Global fashion industry statistics - International apparel*. Fashion United.
Recuperado el 21 de Febrero de 2021. <https://fashionunited.com/global-fashion-industry-statistics/>
- Fernández Alcalá, J. M. (2015, 15-17 de julio). Los principios de la economía circular en la ingeniería del producto. *19th International Congress on Project Management and Engineering*. (pp. 721-733). Asociación española de ingeniería de proyectos (AEIPRO), Granada. <http://dspace.aeipro.com/xmlui/handle/123456789/632>
- Ferruzca Navarro, M. V. y Rodríguez Martínez, J. (2011). Diseño sostenible: herramienta estratégica de innovación. *Revista Legislativa de Estudios Sociales y de Opinión Pública*, 4(8), 47-87. <http://hdl.handle.net/11191/113>
- Fletcher, K., Grose, L. y Hawken, P. (2012). *Gestionar la sostenibilidad en la moda: diseñar para cambiar*. Blume.
- Flores, R. C. (2013). Diálogos entre la pedagogía y la educación ambiental. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 7(1), 95-107.
<https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/reds/article/view/737>

- Folgueira Suárez, T. (2018). *El reto de la sostenibilidad en el sector textil-moda* [Tesis de pregrado, Administración y Dirección de Empresas y Derecho]. Universidade da Coruña. Repositorio Universidade da Coruña. <http://hdl.handle.net/2183/21057>
- Gamarra Ramos, J. (2014). *El proyecto de ecodiseño y diseño sostenible*. IndustriAmbiente. https://drive.google.com/file/d/0B0HLluZifC0PeTRqNU14WUhpVFE/view?resourcekey=0-XvvyiYHWGGQxw49_QHMIlw
- Gamboa Mora, M. C., García Sandoval, Y. y Beltrán Acosta, M. (2013). Estrategias pedagógicas y didácticas para el desarrollo de las inteligencias múltiples y el aprendizaje autónomo. *Revista de investigaciones UNAD*, 12(1), 101-128. <https://doi.org/10.22490/25391887.1162>
- García de la Iglesia, C. (2016). *El Aprendizaje Basado en Proyectos y la pedagogía de la Bauhaus como modelos de innovación para el aula de Educación Plástica, Visual y Audiovisual de 4º de la ESO* [Tesis de maestría, Maestría en Formación de Profesorado de Educación Secundaria]. Universidad Internacional de la Rioja. Re-Unir. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/4008>
- García Espínola, M. (2019). *15 definiciones: ¿Qué es el diseño gráfico? | Citas de autores*. Paredro: <https://www.paredro.com/15-definiciones-diseno-grafico-citas-autores/?fbclid=IwAR0tc79RcC7wDuFSO1neVscwARtA26ztvt4xVgMUlO5nsd40rgPHgOvaqHk>
- Global Fashion Agenda y The Boston Consulting Group. (2018). *The pulse of the fashion Industry report*. Global Fashion Agenda, The Boston Consulting Group. <https://www.globalfashionagenda.com/publications-and-policy/pulse-of-the-industry/>

- Gómez Galán, J. (2018, 17-31 de enero). Enfoque holístico de la educación ambiental: el estudio del paisaje como modelo interdisciplinario. *I Congreso Virtual Internacional sobre Economía Social y Desarrollo Local Sostenible* (pp. 283-292). Universidad de Málaga, Málaga. <https://www.eumed.net/actas/18/economia-social/23-enfoque-holistico-de-la-educacion.pdf>
- Google Earth. (2021). *Unidades Tecnológicas de Santander, Av. Los Estudiantes, Bucaramanga, Santander*. Google Earth. <https://bit.ly/3h9Eabt>
- Goyeneche, J. (s.f.). *Historia*. Ecoalf. Recuperado el 1 de marzo de 2021. <https://ecoalf.com/es/p/historia-99>
- Guerrero Bejarano, M. A. (2016). La investigación cualitativa. *INNOVA Research Journal*, 1, 1-9. <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/3645>
- Gutiérrez Aguilar, C. M. y Castaño Castrillón, H. D. (2020, 5-6 de noviembre). Propuesta metodológica para el rediseño de productos con menor impacto ambiental. (pp. 37-38). Intitución Universitaria Pascual Bravo, Medellín. <http://simposio.pascualbravo.edu.co/wp-content/uploads/2020/12/Memorias-2020-V2-SIDS.pdf>
- Gutiérrez Sabogal, L. H. (2015). Problemática de la educación ambiental en las instituciones educativas. *Bio-grafía* (Edición Extraordinaria), 547-596. <https://doi.org/10.17227/20271034.vol.0num.0bio-grafia547.596>
- Gwilt, A. (2014). *Manualidades de diseño de moda: moda sostenible*. Editorial Gustavo Gili.
- Gwilt, A. (2020). *A practical guide to sustainable fashion*. Bloomsbury Publishing.
- Haigh, M. (2005). Greening the University Curriculum: Appraising an International Movement. *Journal of Geography in Higher Education*, 29(1), 31-48. <https://doi.org/10.1080/03098260500030355>

Herrera Reyes, L. (2016). *Conceptos básicos de sustentabilidad al diseño*. Repositorio Institucional UAEM. <http://hdl.handle.net/20.500.11799/63928>

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2018). *Informe Nacional de Registro Único Ambiental Manufacturero RUA MF 2017*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023852/Informe_RUAMF_2017.pdf

Juárez Santiago, E. y Mazariegos Ruiz, R. A. (2003). *La importancia del diseño gráfico en la elaboración de material didáctico para niños con discapacidad auditiva en la ciudad de Puebla* [Tesis de pregrado, Licenciatura en Diseño Gráfico]. Universidad de las Américas Puebla. Colección de Tesis Digitales UDLAP. http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ldg/juarez_s_e/

La Serna, J. M. (2018). *Alexitimia. Un mundo sin emociones*. Tektime.

Latorre, A. (2005). *La investigación-acción: conocer y cambiar la práctica educativa* (3a ed.). Editorial Graó. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/La-investigacion-accion-conocer-y-cambiar-la-practica-educativa.pdf>

Leal, G. E. (2008). *Debate sobre la sostenibilidad*. Servidor de Archivos BNS. https://www.buyteknet.info/files/share/data/ambides_lect/Naredo.pdf

Leff, E. (1998). Educación ambiental y desarrollo sustentable. *Revista Ingeniería Sanitaria y Ambiental*, (15), 26-32. <http://cidbimena.desastres.hn/docum/crid/Jun-Jul2004/pdf/spa/doc10388/doc10388-contenido.pdf>

- Llosa, C. (2012). *Análisis del documental "La historia secreta de la obsolescencia programada: comprar, tirar, comprar"*. Divulgación CTI. <http://divulgacioncti.wdfiles.com/local--files/perfil-de-los-estudiantes/visuallosa.pdf>
- López Barrios, M. (2012). El impacto ambiental del fast fashion pronta moda. *Revista Académica e Institucional, Arquetipo de la UCP*, 4, 71-79. <https://revistas.ucp.edu.co/index.php/arquetipo/article/view/1088>
- López Guarín, L. Y. (2017). *Ecopedagogía*. Fundación Universitaria del Área Andina. <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/1181>
- Luffiego García, M. y Rabadán Vergara, J. M. (2000). La evolución del concepto de sostenibilidad y su introducción en la enseñanza. *Enseñanza de las Ciencias: Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*, 18(3), 473-486. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/21701>
- Maathai Organic. (s.f.). *Sobre nosotras*. Maathai. Recuperado el 1 de marzo de 2021. <https://maathaiorganic.com/sobre-nosotras/>
- Martínez Castillo, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, 14(1), 97-111. <https://doi.org/10.15359/ree.14-1.9>
- Martínez Huertas, J. F. (s.f.). *Fundamentos de la Educación Ambiental*. UNESCO Etxea. Recuperado el 15 de agosto de 2021. <https://www.unescoetxea.org/ext/manual/html/fundamentos.html>
- Martínez, C. (2012). Diario de moda. Una bloguera con mucho estilo. *Revista Aló, Moda & Tendencias*. <https://www.alo.co/moda-y-tendencias/bloguera-de-moda-margarita-sarmiento>

- Martínez-Barreiro, A. (2020). Moda sostenible: más allá del prejuicio científico, un campo de investigación de prácticas sociales. *Sociedad y Economía*, (40), 51-68. <https://doi.org/10.25100/sye.v0i40.7934>
- Martínez-Rodríguez, M. C., Mayorga-Pérez, O., Vera-Martínez, M. C., & García-Morales, M. I. (2018). Eco-etiquetado y productos verdes: desarrollo y competitividad. *Revista Tecnología en Marcha*, 31(2), 87-97. <https://doi.org/10.18845/tm.v31i2.3626>
- Medina Arboleda, I. F. y Páramo, P. (2014). La investigación en educación ambiental en América Latina: un análisis bibliométrico. *Revista Colombiana de Educación*, (66), 55-72. <https://doi.org/10.17227/01203916.66rce55.72>
- Mejía Guarín, M. (2019). *Pertinencia de la Inclusión de la Ecopedagogía en el Currículo Universitario* [Tesis de especialización, Especialización en Educación Superior a Distancia]. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/27007>
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). *Política Nacional de producción y consumo sostenible: “Hacia una cultura de consumo sostenible y transformación productiva”*. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. <https://www.rds.org.co/es/recursos/politica-nacional-de-produccion-y-consumo-sostenible>
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Ministerio de Educación Nacional. (2003). *Política Nacional de Educación Ambiental*. Fotolito América Ltda. <https://www.uco.edu.co/extension/prau/Biblioteca%20Marco%20Normativo/Politica%20Nacional%20Educacion%20Ambiental.pdf>

- Ministerio de Educación Nacional. (2003, 30 de diciembre). Resolución 3463. *Por la cual se definen las características específicas de calidad para la oferta y desarrollo de los programas de formación profesional en Diseños*. Ministerio de Educación Nacional. https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-86403_Archivo_pdf.pdf
- Misas Arango, G. (2004). *La educación superior en Colombia, análisis y estrategias para su desarrollo*. Universidad Nacional de Colombia. <https://www.urosario.edu.co/Subsitio/Foros-de-Reforma-a-la-Educacion-Superior/Documentos/GMA---La-Educacion-Superior-en-Colombia.pdf>
- Moda sostenible*. (s.f.). en Wikipedia. Recuperado el 8 de febrero de 2021. https://es.wikipedia.org/wiki/Moda_sostenible
- Molano Niño, A. C. (2012). La complejidad de la educación ambiental: una mirada desde los siete saberes necesarios para la educación del futuro de Morin. *Revista de Didactica Ambiental*, (11), 1-9. <http://www.didacticaambiental.com/revista/numero11/1.La%20complejidad%20de%20la%20E.A%20.pdf>
- Morin, E. (1990). *Introducción al pensamiento complejo*. Editorial Gedisa. https://norberto2016.files.wordpress.com/2016/10/morinedgar_introduccion-al-pensamiento-complejo_parte1.pdf
- Organización de Naciones Unidas. (2019). *El costo ambiental de estar a la moda*. Noticias ONU. <https://n9.cl/0bks>
- Organización de Naciones Unidas. (s.f.). *Educación de calidad: por qué es importante*. ONU. Recuperado el 20 febrero de 2021. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/4_Spanish_Why_it_Matters.pdf

Organización de Naciones Unidas. (s.f.). *Objetivos y metas del Desarrollo Sostenible*. ONU.

Recuperado el 12 de abril de 2021.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>

Organización de Naciones Unidas. (s.f.). *Paz, dignidad e igualdad en un planeta sano*. ONU.

Recuperado el 1 de mayo 2021. <https://www.un.org/es/global-issues/water>

Parra Ortega, S. L. y Cáceres Manrique, S. R. (2020). *Diseño de estrategias formativas en educación ambiental hacia la contextualización y resignificación del PRAE en la Institución Educativa Técnico Dámaso Zapata, Bucaramanga* [Tesis de maestría, Maestría en Educación Ambiental]. Universidad Santo Tomás. Repositorio Institucional USTA. <http://hdl.handle.net/11634/21150>

Paul Polak. (2019). *About Paul*. Conociendo a Paul Polak. <https://paulpolak.com/about-paul/>

Pelta, R. (2011). *Victor Papanek: algunas ideas sobre ecología desde el diseño*. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo UDELAR. <http://www.fadu.edu.uy/estetica-diseno-i/files/2017/09/Papanek.pdf>

Pérez, A. (2020). *¿De dónde venimos?*. Patiamarillos: <https://www.patiamarillos.co/blogs/noticias/de-donde-venimos>

Prada Rodríguez, E. A. (2013). Conciencia, concientización y educación ambiental: conceptos y relaciones. *Revista Temas*, (7), 231-244. <https://doi.org/10.15332/rt.v0i7.585>

Real Academia Española. (s.f.). *Diccionario de la Lengua Española*. RAE. Recuperado el 18 de mayo de 2020. <https://dle.rae.es/>

Redacción Paredro. (2013). *Algunos puntos de vista del Diseño Industrial*. Paredro. <https://www.paredro.com/algunos-puntos-de-vista-del-diseno-industrial/>

- Remmen, A., Jensen, A. A. y Frydendal, J. (2007). *Life cycle management: a business guide to sustainability*. United Nations Environment Programme.
<https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/7894/DTI0889PA.pdf?sequence=3&isAllowed=>
- Rey, P. (2020). *Slow Fashion o moda lenta: ¿qué es y cómo podemos identificarla?*. Vogue.
<https://www.vogue.mx/moda/articulo/slow-fashion-que-es-definicion>
- Rieradevall i Pons, J. (2014). Ecodiseño estrategia clave para la ecoinnovación de productos y servicios. *Teoría y Praxis Investigativa*, 9(2), 8-15.
<https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/522>
- Rodríguez Parra, K. (2021). Cinco marcas colombianas que le apuestan al ‘slow fashion’. *El Tiempo*, Vida. <https://www.eltiempo.com/vida/tendencias/cinco-marcas-colombianas-que-le-apuestan-al-slow-fashion-591740>
- Rojas Morales, M. E. (2004). *La creatividad desde la perspectiva de la enseñanza del diseño industrial en la Universidad Iberoamericana* [Tesis de maestría, Maestría en Investigación y Desarrollo de la Educación]. Universidad Iberoamericana. Repositorio IBERO.
<http://ri.ibero.mx/handle/ibero/713>
- Sanz Adán, F. (2014). *Ecodiseño, un nuevo concepto en el desarrollo de productos*. Universidad de la Rioja. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=334814>
- Sarmiento Medina, P. J. (2013). Bioética ambiental y ecopedagogía: una tarea pendiente. *Acta Bioethica*, 19(1), 29-38. <https://revistas.uchile.cl/index.php/AB/article/view/27097>
- Sauvé, L. (2003, 9-13 de junio). Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental. *I Foro Nacional sobre la Incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional*. Universidad Autónoma de San Luis de Potosí,

- Ciudad de México. https://www.miteco.gob.es/en/ceneam/articulos-de-opinion/2004_11sauve_tcm38-163438.pdf
- Sauvé, L. (2004). Uma cartografia das correntes em educação ambiental. En M. Sato e I. Moura Carvalho, *Educação ambiental: pesquisa e desafios*. Artmed. https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/6537868/mod_resource/content/1/Sauve%20correntes%20EA%20-%20aula%2026%20agosto.pdf
- Seivewright, S. (2013). *Diseño e investigación* (2a ed.). Editorial GG.
- Suárez, V. (2007). El diseñador imaginario [La creatividad en las disciplinas de diseño]. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos]*, (23), 45-53. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7337524>
- Tatar Garnica, F. Y. y Vargas González, J. E. (2017). La investigación acción participante: una oportunidad para la transformación de la cátedra de paz en la universidad. *Ciudad Paz-ando*, 10(2), 40-53. <https://doi.org/10.14483/2422278X.12716>
- The Earth Charter International. (s.f.). *Read the Earth Charter*. The Earth Charter. Recuperado el 29 de junio de 2000. <https://earthcharter.org/read-the-earth-charter/>
- Toca Torres, C. E. (2011). Las versiones del desarrollo sostenible. *Sociedade e Cultura*, 14(1), 195-204. <https://doi.org/10.5216/sec.v14i1.15703>
- Torres, J. (2020). *Moda sostenible vs moda lenta vs moda ética*. Unwaste. <https://www.unwaste.mx/post/moda-sostenible-vs-moda-lenta-vs-moda-%C3%A9tica>
- Torres, M., Paz, K. y Salazar, F. G. (s.f.). *Metodos de recolección de datos para una investigación*. Repositorio UDGVirtual. <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/2817>

Tovar Sánchez, N. (2020). *Lish clothing: una marca sin miedo al cambio*. Issuu.

https://issuu.com/paolalbao/docs/revista_tellier/s/11360573

UNESCO. (1980). *La Educación ambiental: las grandes orientaciones de la Conferencia de*

Tbilisi. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000038550_spa

UNESCO. (2017). *Árbol de problemas*. UNESCO:

[http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/%20cultural-diversity/diversity-of-](http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/%20cultural-diversity/diversity-of-cultural%20expressions/tools/policy-guide/planificar/diagnosticar/arbol-de-problemas/)

[cultural%20expressions/tools/policy-guide/planificar/diagnosticar/arbol-de-problemas/](http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/%20cultural-diversity/diversity-of-cultural%20expressions/tools/policy-guide/planificar/diagnosticar/arbol-de-problemas/)

UNESCO. (s.f.). *Año Internacional de la Economía Creativa para el Desarrollo Sostenible*.

UNESCO. Recuperado el 20 de marzo de 2021.

[https://es.unesco.org/commemorations/international-](https://es.unesco.org/commemorations/international-years/creativeeconomy2021#:~:text=El%20a%C3%B1o%202021%20fue%20declarado,General%20de%20las%20Naciones%20Unidas.)

[years/creativeeconomy2021#:~:text=El%20a%C3%B1o%202021%20fue%20declarado,](https://es.unesco.org/commemorations/international-years/creativeeconomy2021#:~:text=El%20a%C3%B1o%202021%20fue%20declarado,General%20de%20las%20Naciones%20Unidas.)

[General%20de%20las%20Naciones%20Unidas.](https://es.unesco.org/commemorations/international-years/creativeeconomy2021#:~:text=El%20a%C3%B1o%202021%20fue%20declarado,General%20de%20las%20Naciones%20Unidas.)

UNESCO. (s.f.). *Educación para el desarrollo sostenible*. UNESCO. Recuperado el 15 de agosto

de 2021. <https://es.unesco.org/themes/educacion-desarrollo-sostenible>

UNESCO y OEA. (s.f.). *Programa de cooperación para promover el desarrollo sustentable en*

las Américas. Organización de Estados Americanos. Recuperado el 2 de septiembre de

2020. <http://www.oas.org/udse/edusostenible/generales.htm>

Unidades Tecnológicas de Santander. (2016a). *Solicitud de Registro calificado del programa de*

Tecnología en Gestión de la Moda en el municipio de Bucaramanga. Unidades

Tecnológicas de Santander.

Unidades Tecnológicas de Santander. (2016b). *Informe de cumplimiento de las condiciones de calidad - Programa Tecnológico Gestión de la Moda*. Unidades Tecnológicas de Santander.

United Nations. (s.f.). *UN Alliance for sustainable fashion*. UN Alliance for sustainable fashion. Recuperado el 23 de mayo de 2021. <https://unfashionalliance.org/>

Vásquez Angarita, N. C. (2017). *Diseño de moda en Colombia: un reto para el régimen de propiedad intelectual* [Tesis de pregrado, Derecho]. Universidad de los Andes. Séneca Repositorio Institucional. <http://hdl.handle.net/1992/40347>

Velásquez Sarria, J. A. (2009). La transversalidad como posibilidad curricular desde la educación ambiental. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 5(2), 29-44. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134116861003.pdf>

Viva vive. (s.f.). *Viva vive [página de Facebook]*. Facebook. Recuperado el 15 de septiembre de 2021. <https://www.facebook.com/vivavive.vivavive/>

Wang, F. C. (s.f.). *Collection*. Feng Chen Wang. Recuperado el 1 de marzo de 2021. <https://fengchenwang.com/collection.com/collection>

Zabala, I. y García, M. (2008). Historia de la Educación Ambiental desde su discusión y análisis en los congresos internacionales. *Revista de Investigación*, 32(63), 201-218. http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1010-29142008000100011&script=sci_abstract

Zeas, S. (2017). Hacia una moda sostenible y ecológica. *DAYA, Diseño, Arte y Arquitectura*, 1(2), 61-73. <https://revistas.uazuay.edu.ec/index.php/daya/article/view/31>

Zimmermann Leff, E. (1998). Universidad, interdisciplina y formación ambiental. *Pedagogía Social: Revista Interuniversitaria*, (2), 69-84. <http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:revistaPS-1998-02-2040>

Apéndices

Apéndice A. Circuito: Soy ecopedagógico – Ser Consciente

ESTRATEGIA ECOPEDAGÓGICA PARA DESARROLLO DE MODA SOSTENIBLE

CIRCUITO: SER ECOPEDAGÓGICO – SOY CONSCIENTE

5.1. Actividad: Imaginando la naturaleza

Propósito específico: Prestar atención a los sonidos emitidos por el audio, para crear una percepción más aguda del espacio natural.

Material

Video beam, extensión, cable HDMI, portátil, hoja, lápiz y borrador

Instrucción

1. En silencio absoluto, escuchar el audio e identificar las fuentes sonoras que allí se manifiestan.
2. Hacer un listado de las fuentes sonoras percibidas en el audio, y en el orden de impacto que le generó.
3. Ilustrar el paisaje imaginario como resultado del audio que escucho, en donde se representen todas las fuentes sonoras identificadas en el listado anterior, del punto número 2.
4. Titular con un nombre el ecosistema ilustrado



5. Explique, el porqué del título que le asignó al ecosistema ilustrado.

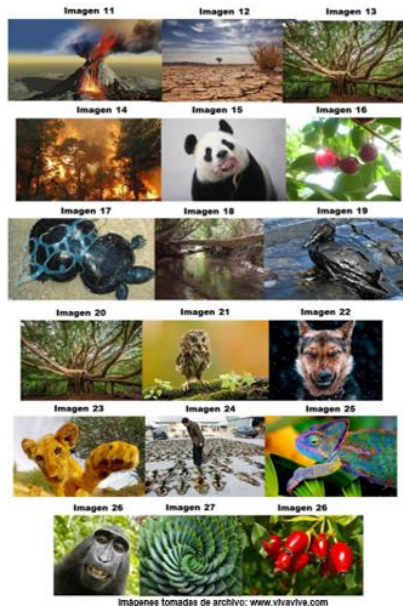
5.2. Actividad Sentir la naturaleza

Propósito específico: Observar cada una de las imágenes que se muestran en la presentación, para evocar sentimientos hacia otro ser viviente de la naturaleza.

Material

Video beam, extensión, cable HDMI, portátil, hoja, lápiz y borrador

ESTRATEGIA ECOPEDAGÓGICA PARA DESARROLLO DE MODA SOSTENIBLE



Imágenes tomadas de archivo: www.vivaviva.com

ESTRATEGIA ECOPEDAGÓGICA PARA DESARROLLO DE MODA SOSTENIBLE

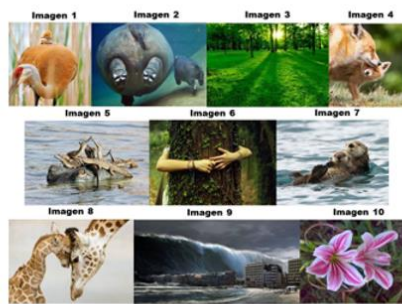
Instrucción

1. Observar detalladamente por 30 segundos cada imagen que se presenta.
2. En orden de imagen, describa en una o dos palabras, el sentir del momento estimulado por la imagen. (Las imágenes se proyectaron en video beam, copio al final de esta actividad las imágenes)
3. Hacer los registros en la tabla 5.2

TABLA DE EMOCIONES			
1	11	21	
2	12	22	
3	13	23	
4	14	24	
5	15	25	
6	16	26	
7	17	27	
8	18	28	
9	19	29	
10	20	30	

Tabla 5.2

4. Ordene de 1 a 10, siendo 1 el más importante, el nivel de impacto de cada imagen
5. Socializar cual fue la imagen que más sentimientos le causó y por qué.



Imágenes tomadas de archivo: www.vivaviva.com

ESTRATEGIA ECOPEDAGÓGICA PARA DESARROLLO DE MODA SOSTENIBLE

Imágenes tomadas de archivo: www.vivaviva.com

5.3. Actividad Tocando, oliendo y Saboreando la naturaleza

Propósito específico: Por medio del tacto, elegir una fruta, olerla y probarla con los ojos vendados para activar los sentidos y el placer del gusto.

Material

Frutas, venda y bolsa de tela

Instrucción

1. En una bolsa introducir 3 frutas diferentes
2. Vendar los ojos del compañero
3. Por medio del sentido del tacto, elegir una fruta, olerla y saborearla
4. Identificar la fruta elegida y describir su olor y sabor
5. Evocar que recuerdo le trae esta fruta en su vivencia.

5.4. Actividad Mi compromiso con la madre naturaleza.

Propósito específico: Concluir los resultados que le dejaron esta experiencia en el campo emocional y cognitivo, dejando un compromiso personal alcanzable a corto plazo, para con la madre naturaleza.

Material

Lápiz y papel

Instrucción

1. Redactar en un párrafo cual fue la experiencia que le dejó el anterior taller
2. Escribir un compromiso personal para con la madre naturaleza.
3. Socializar con los compañeros lo reflexionado.

6. RESULTADOS

Se presentan los resultados de la Intervención ecopedagógica realizada a 12 estudiantes de 3 niveles diferentes del Programa Técnico Laboral en Diseño y Patronaje Industrial de Moda de las Unidades Tecnológicas de Santander sede Bucaramanga que participaron de forma voluntaria.

El taller de carácter experimental cuyo objetivo principal es sensibilizar a través de los sentidos y las emociones, se diseñó en 4 actividades de la siguiente manera:

- Imaginando la naturaleza – Desarrolla la creatividad
- Sentir la naturaleza – Comprende el contexto
- Tocando, oliendo y saboreando la naturaleza – habilidad para recordar y relacionar experiencias
- Mi compromiso con la madre naturaleza – Aplica la experiencia vivida

Apéndice B. Cuestionario: huella ecológica (hídrica y de carbono)

Huella ecológica: calculadora de huella ecológica
Carbono e hídrica

Proyecto – encuesta dirigida a la recolección de información

Título	Estrategia ecopedagógica para desarrollo de moda sostenible en los estudiantes del programa Tecnología en Gestión de la Moda de las Unidades Tecnológicas de Santander, Bucaramanga
Objetivo general	Diseñar una estrategia ecopedagógica orientada a la formación de competencias ambientales en los estudiantes del programa TGM-UTS para el desarrollo de moda sostenible.
Objetivo específico	Identificar actitudes, hábitos y comportamientos de consumo y desecho en actividades cotidianas de los estudiantes y docentes del programa TGM-UTS.
Población objetivo	Estudiantes de primer semestre y profesores del programa TGM-UTS.

– ¿Qué es la huella ecológica?

Es el nivel de impacto que un ser humano genera en el planeta, con relación a los residuos, desechos, etc., en pocas palabras el nivel de consumo que hace de los recursos naturales, en relación con la capacidad que tiene la naturaleza de regenerarse.

– ¿Para qué sirve?

Para tomar conciencia de nuestro paso por el planeta y de revaluar nuestro estilo de vida

o Huella hídrica:

¿Cómo funciona?

“La huella hídrica es la totalidad del volumen de consumo de agua que se utiliza para crear un producto; y si, eso incluye lo que llevas puesto, lo que comes y lo que desperdicias. Es por eso que decidimos no solo crear una calculadora, sino una herramienta que te ayudará a estimar tu gasto hídrico, disminuirlo y contribuir junto a 8mil millones de personas que, así como tú, necesitamos del agua para vivir”. (CEO2CERO, 2020)

o Huella de carbono:

¿Cómo funciona?

“La Huella de Carbono es la cuantificación o sumatoria de la totalidad de Gases Efecto Invernadero emitidos por efecto directo o indirecto de tu parte, una empresa, un producto, o mejor dicho... absolutamente todo. A través de una serie de preguntas en las que debes ser muy honesto, haremos una revisión de tu estilo de vida y cómo este genera un impacto de huella de carbono al planeta. Con nuestra ayuda podrás conocer la solución y mejorar tu calidad de vida”. (CEO2CERO, 2020)

Pazos para realizar y entregar el informe de tu huella ecológica

1. Ingresa al siguiente link para calcular tus huellas de carbono e hídricas:
<https://co2cero.co/calcula-tu-huella/>
Debes tener en cuenta tomar pantallazo al finalizar cada una de las huellas en donde se evidencia los resultados, para continuar gestionando el cuestionario.
2. Sube la imagen del pantallazo del resultado de tu huella de carbono
 - a. Del resultado de tu huella de carbono, ¿cuántas toneladas al año te dio?
 - b. Del resultado de tu huella de carbono, ¿cuántos árboles le debes al planeta?
3. Sube la imagen del pantallazo del resultado de tu huella hídrica
 - a. Del resultado de tu huella de hídrica, ¿Cuántos litros de agua consumes al año?
 - b. Del resultado de tu huella de hídrica, ¿Qué porcentaje de litros de agua consumes en alimentos?
 - c. Del resultado de tu huella de hídrica, ¿Qué porcentaje de litros de agua consumes por la ropa que usas?

Reflexión

4. ¿Cuáles crees que son los factores que contribuyen a aumentar tu huella ecológica (carbono e hídrica)?
5. ¿Qué puedo hacer para mantener la huella ecológica, (teniendo en cuenta un resultado positivo) o reducirla?

¡¡¡Muchas gracias por su valioso tiempo!!!

Apéndice C. Cuestionario Semiestructurado

Proyecto – encuesta dirigida a la recolección de información	
Título	Estrategia ecopedagógica para desarrollo de moda sostenible en los estudiantes del programa Tecnología en Gestión de la Moda de las Unidades Tecnológicas de Santander, Bucaramanga
Objetivo general	Diseñar una estrategia ecopedagógica orientada a la formación de competencias ambientales en los estudiantes del programa TGM-UTS para el desarrollo de moda sostenible.
Objetivo específico	Identificar las concepciones ecocéntricas en los estudiantes y profesores que integran la comunidad educativa del programa TGM-UTS.
Población objetivo	Estudiantes del primer semestre y profesores del programa TGM-UTS. Se aplica muestra

Cuestionario sobre Educación Ambiental aplicado a estudiantes y docentes del programa Tecnológico en Gestión de la Moda de las UTS, sede Bucaramanga

El presente estudio está siendo realizado por el autor del proyecto, los datos aquí condensados serán de uso exclusivo para el desarrollo de la investigación "Propuesta transversal para la formación de competencias ambientales como criterio en el desarrollo de moda sostenible en los estudiantes y docentes del programa Tecnológico en Gestión de la Moda de las Unidades Tecnológicas de Santander - Bucaramanga", por lo tanto el tratamiento y aprobación de datos será amparado en la ley 1581 de 2012 definiendo la autorización como el "Consentimiento previo, expreso e informado del Titular para llevar a cabo el Tratamiento de datos personales".

Se necesita que la información suministrada sea veraz y no sea ayudada en sus respuestas con buscadores de información virtual o física.

CUESTIONARIO INSTRUCCIONES

Marque con una equis en el recuadro su respuesta seleccionada

Si su respuesta es sí, escriba una causa y/o un efecto

4. ¿Conoce de las consecuencias del consumo abusivo?

a. Sí No

Si su respuesta es sí, escriba un ejemplo personal si aplica en usted.

Nivel de las actitudes, creencias y valores

5. ¿Se ha informado de forma voluntaria sobre la problemática ambiental?

a. Sí No

¿Con qué frecuencia?

6. ¿Se ha involucrado en alguna campaña o proyecto a favor de la conservación del medio ambiente en su comunidad?

a. Sí No

Por favor responda sea su respuesta sí o no ¿Que lo motivo?

7. ¿Justifica el uso de los recursos naturales de una región para garantizar la producción de sus objetos tradicionales y/o artesanales?

a. Sí No

Explique su respuesta anterior

Nivel de los comportamientos

8. ¿En su casa dan importancia al reciclaje?

a. Sí No

Por favor responda sea su respuesta sí o no ¿Cuál es su razón?

9. ¿Qué uso de da a todas aquellas cosas que ya no utiliza en su casa?

10. ¿Acostumbra a leer las etiquetas para verificar sellos ecológicos en los productos que compra?

a. Sí No

Por favor responda sea su respuesta sí o no ¿Por qué?

11. ¿Considera que siempre compra estrictamente lo necesario?

a. Sí No

Información general - Demográfica

- Edad
 - o Menos de 18 años
 - o Entre los 19 a 25 años
 - o Entre los 26 a 30 años
 - o Entre los 31 a 45 años
 - o Más de 45 años
- Género
 - o Femenino
 - o Masculino
 - o Mi género se ve mejor representado por el término _____
 - o Prefiero no responder
- Estrato socioeconómico
 - o 1 2 3 4 5 6
- Su educación secundaria la realizó en colegio
 - o Público
 - o Privado
- Nivel de formación
 - o Secundaria
 - o Pregrado
 - o Posgrado

Nivel del conocimiento y percepción sobre la problemática ambiental a nivel general

1. ¿Trabajo en algún Proyecto Ambiental Educativo PRAE en su colegio? (Solo estudiantes)

a. Sí No

b. Desconozco los proyectos PRAE

Si su respuesta fue sí, en una respuesta breve escriba cual fue el objetivo del proyecto en el que participo.

2. ¿Trabajo en algún Proyecto Ambiental Universitario PRAU en su colegio? (Solo docentes)

a. Sí No

b. Desconozco los proyectos PRAU

Si su respuesta fue sí, en una respuesta breve escriba cual fue el objetivo del proyecto en el que participo.

3. ¿Conoce las causas y/o consecuencias del efecto invernadero?

a. Sí No

Por favor responda sea su respuesta sí o no ¿Por qué?

12. ¿Ha comprado productos de fabricación artesanal en los 6 últimos meses?

a. Sí No

Si su respuesta es sí, por favor mencione que tipo de producto y que marca

• Estrategias para el desarrollo de moda sostenible

13. ¿Ha escuchado sobre los beneficios del algodón orgánico?

a. Sí No

Si su respuesta anterior es sí, mencione los beneficios que conoce

14. Existen marcas de vestuario tanto nacionales o internacionales que trabajan con fibras naturales. ¿Conoce algunas de estas fibras?

a. Sí No

Si su respuesta es sí, por favor escriba las que conoce:

15. ¿Considera que el uso de las fibras naturales en la industria de la moda es favorable para el medio ambiente?

a. Sí No

Explique su respuesta anterior

16. Existen certificaciones de moda sostenible o las etiquetas verdes asignadas productos y/o servicios en la industria de la moda. ¿Conoce algunas?

a. Sí No

Si su respuesta es sí, por favor escriba cuales

!!!Muchas gracias por su valioso tiempo!!!

Apéndice D. Ficha técnica de Proceso Intervención textil

	FICHA TÉCNICA DE LABORATORIO TEXTIL			
	PROCESO	Tipo de proceso que se realizó	LABORATORIO	Número de laboratorio
	BASE TEXTIL	Tipo de base textil de acuerdo a la composición	FECHA	

OBJETIVO:

Desarrollar un tinturado con tinte natural a una las muestras textiles procesadas en los laboratorios de preparación textil, tomando como referencia las rutas de procesos de tinturado desarrollados en los laboratorios presenciales.

ESTUDIANTES:	Nombre del o los estudiantes que elaboraron la ficha	
TINTE NATURAL	FLOR DE JAMAICA Hibiscus sabdariffa, (rosa de Jamaica) o también conocida como rosa de Abisinia o flor de Jamaica, es un hibisco de la familia de las Malváceas, originario de África tropical, desde Egipto y Sudán hasta Senegal, aunque, debido a sus propiedades medicinales, se cultiva con éxito en México, América Central, Sur América, y sudeste asiático, incluido el sur de China. (Arévalo Cea, 2012)	Evidencia fotográfica
CARACTERÍSTICAS		Evidencia fotográfica
PROPIEDADES TINTÓREAS	Cúales son las propiedades y el tipo de color que se extrae del producto	Evidencia fotográfica
MATERIALES	Incluye, olla, cucharas, coladores, etc.	Evidencia fotográfica
INGREDIENTES	Descripción de cuantos gramos aproximadamente, sal, vinagre, etc.	Evidencia fotográfica

R/B	Cúales la relación de baño a utilizar aproximadamente	Evidencia fotográfica
PROCESO DE TINTURADO	Proceso enumerado del paso a paso	Evidencia fotográfica
CURVA DE PROCESO	Desarrollar la gráfica de la curva de proceso	
PROCESO DE FIJADO	Proceso enumerado del paso a paso	Evidencia fotográfica
OBSERVACIONES		

MUESTRA INICIAL	MUESTRA FINAL
Fotografía de la muestra inicial	Fotografía de la muestra tinturada, para el portafolio si debe aparecer la muestra física